

2014 年度  
千葉大学大学院人文社会科学研究所  
学位取得論文

現代人の肩こりの特徴と対策についての考察  
- 将来を見据えた教育・指導の必要性について -

千葉大学大学院  
人文社会科学研究所  
博士後期課程

中川雅智

# 目次

序章 研究の背景について	…1
第1章 肩こりについて	…7
I 肩こりの歴史	
1 肩こりの定義	2 国会議事録から見た肩こりの歴史
II 研究動向	
1 肩こりの定義	2 肩こりについての研究
III 要約	
第2章 大学生における肩こりの現状	
研究1 大学生の肩こりと生活習慣の関係について	…26
I 目的	II 方法
III 結果	IV 考察
V まとめ	
研究2 大学生の肩こりと生活習慣との関連についての因子分析的検討	…41
I 目的	II 方法
III 結果	IV 考察
V まとめ	
研究3 肩こりが若年者の生活の質に及ぼす影響についての研究	…49
I 目的	II 方法
III 結果	IV 考察
V まとめ	
第2章総括	…60
第3章 小学生及び中学生における肩こりの現状	
研究4 小学生、中学生の生活習慣と肩こりについての調査	…64
I 目的	II 方法
III 結果	IV 考察
V まとめ	
第4章 学校現場における肩こり対策の現状	
研究5 養護教諭に対するアンケートから見た若年者の肩こり	…84
I 目的	II 方法
III 結果	IV 考察
V まとめ	
終章 研究総括	…92
I 研究のまとめ	II 若年者の肩こりについての提言
III 公共教育における本研究の位置づけ	
謝辞	…98

## 序章 研究の背景について

肩こりは日本人の中で数多くの者が経験している症状の一つである。厚生労働省の国民生活基礎調査によると病気やけがなどで自覚症状を訴えている者の中で、肩こりと答えている者の割合が男性では第2位、女性では第1位であったと報告されており、過去の国民生活基礎調査と比するとその割合は増加傾向にあることが分かる。

このような変化は生活環境の変化や労働環境、それに伴うストレスに大きな原因があると言われている。我が国では戦後著しい経済成長を遂げた。それに伴い労働環境は変容し、肉体労働などの動的な作業からコンピュータなどを使う静的な作業に大きく変化をした。生活環境も変容し、近年だけ見ても、インターネットの急速な普及による家庭でのパーソナルコンピュータの設置数の増加や携帯電話、携帯型ゲーム機などの持ち運び可能な小型電子機器の、特に子どもたちへの普及など常に変化し続けていると言えるだろう。このような背景を基に労働環境・生活環境と肩こりを調査した報告は比較的多い。矢吹ら(2001)は看護婦 510 人を対象にアンケートや検診を行った。そのうち「常に肩こりを有する群」と「全く肩こりのない群(対照群)」に分け、比較検討をしたところ、現在の仕事を重労働と感じている人は対照群と比して明らかに多く肩こりが存在していると報告している。また、多田ら(2001)は製造業に関わっている労働者 1518 名に対し頸肩手における痛み・しびれおよび肩こりの発生についてアンケート調査を行い、仕事内容と肩こりの相関を調べたところ、事務職>技術職>現業部門の順に発症し、職種間で有意な差があったことを報告し、機械の操作、ハンマー使用、肩の高さの作業などの上肢に負荷をかける仕事では有意差は認められなかったが、繰り返し作業で発症し、コンピュータ作業が 1 日 3 時間を超えると有意に肩こりが多発すると報告している。竹内ら(2007)はストレス自覚度や社会生活指標が筋骨格系症状に及ぼす影響を 1995 年及び 2001 年の国民生活基礎調査の都道府県別データを利用し解析を行った。その結果、肩こり等の筋骨格系症状がストレス自覚度と有意な相関を示すと報告し、さら

にストレス自覚度が「都市化」因子と密接に関連していることから、都市化が進んだ生活では VDT(Visual Display Terminals)作業や運動不足を誘引してストレスを引き起こし、肩こりを訴える患者が増えると報告している。

肩こりが発生することで引き起こされる影響についても調査・研究は進んでいる。大谷ら(2010)は福島県南会津郡に居住する男性 668 名、女性 1059 名、計 1727 名を対象とした疫学調査を行い、肩こりの存在が健康関連 QOL(Quality of Life:生活の質)に負の影響を与えていると報告している。厚生労働省も肩こりなどの慢性的な痛みが生活の質を低下させる一因になるとして検討会を発足し、2011 年度からは研究費を出して対策を講じようとしている。諸外国においては「肩こりとは日本人特有のもので欧米人には肩こりがない」などと言われてきたが実際はそうではないようである。肩こりに合致する意味の言葉はないものの、それに近い症状といわれている chronic neck pain 等といった症状が問題視されており、経済的損失も多いことから、早急に対策を立てなければならぬと報告されている(Jeremiah 2001)。

これまで肩こりは労働をする大人の症状であると考えられ、若年者に肩こりは起こらないと考えられてきた。しかし、近年では若者にも肩こりの症状が見られると言われており、それについての報告も数例存在する。藤田ら(2001)は京都府下 12 府立高校 6,251 名を対象に独自に作成したアンケート調査を行い、高校生の肩こりの発症率は 65.3%と高く、学年では 3 年生で肩こりの発症率が高かったことから、肩こりの発症に卒業後の進路決定等によるストレスが関与していることが示唆されたと報告している。伊藤ら(2006)は大学生 509 名を対象に肩こりの有無、肩こりの発症時期、肩こり以外の愁訴、肩こりによる医療機関受診の有無など 7 項目に対してアンケート調査を実施し、肩こりを自覚している者の多くは高校生から大学生にかけて症状を自覚し、その半数以上は肩こりのみならず眼精疲労や頭痛などの不定愁訴を訴える傾向にあったと報告している。これらの報告から若年者にも症状が現れていることが推測できるが、若年者に対する調査・報告の絶対数は少なく、現状が把握できていないといえよう。もし若年者に肩こりがあるならば、それについての対策も講じなければ

ならないと考えられる。つまり QOL に負の影響を与える肩こりが若年者に蔓延しているならば、現代の若年者はよりよい生活、豊かな生活を送ることができていないことが推測されるのである。そこで本論文では上記のような状況を鑑みて、若年者を中心とした調査を行い、若年者の肩こりについての現状について検討を行うとともに、若年者の肩こりに関する問題点の提示及び、どのようにすれば予防改善につながるか、その中で学校での健康教育がどの様に役割を果たすのかについて論じることを目的とする。

目的を達成するため、以下の手順にて研究を進めることとした。

### 1. 肩こりにおける歴史、研究動向の精査

ここでは肩こりの語源、国会議事録から過去肩こりがどのように扱われてきたかについて論ずる。また、その中での若年者の肩こりについての言及についても調査を行う。併せて、最近の研究動向についてもまとめる。

### 2. 大学生を対象とした肩こり調査

肩こりに関する調査について若年者を対象とした調査は労働者や高齢者を対象とした調査と比較して明らかに少ない。さらに先行研究が行われた時期からさらに若年者を取り巻く環境が変容しており、それに伴い若年者における肩こりの現状も変容していることが推測される。そこでこの年代の肩こりの現状について把握をするため、大学生を対象とした肩こりについての調査を行う。また併せて肩こりと若年者の健康がどのような関係性にあるのかについても検討を行う。

### 3. 小学生、中学生を対象とした肩こり調査

大学生への調査をした際、肩こりを感じている大学生のうち、中学生・高校生時代に既に肩こりを経験している者が確認された。つまり、大学生よりも若い年代にも肩こりが見られる可能性があるかと推測される。そこで、より年代の若い小学生、中学生にも調査を行い、大学生よりも若い年代の肩こりの現状に

ついて検討を行う。

#### 4. 養護教諭に対する肩こり調査

上記の調査では若年者を対象としてきた。そこで各学校に配属され、普段から児童・生徒の健康に関して携わっている養護教諭を対象とした調査を行い、過去の児童・生徒との比較や第三者からの視点から若年者の肩こりについてどう感じているのか、さらには肩こりに対してどのような対策を行っているのかについて考察を行う。

## 序章 参考文献

A.Jeremiah. (2001). *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities.*

藤田麻里, 矢野忠. (2001). 高校生における肩こりの疫学的研究(第1報). 全日本鍼灸学会雑誌, 51, 157-164.

伊藤和憲, 南波利宗, 西田麗代. (2006). 大学生の肩こり被験者を対象にしたトリガーポイント鍼治療の試み - 肩こりに関するアンケート調査と鍼治療の効果に関する臨床試験 -. 全日本鍼灸学会雑誌, 56, 150-157.

厚生省大臣官房統計情報部. (1997). 平成7年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生統計協会.

厚生省大臣官房統計情報部. (2000). 平成10年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2003). 平成13年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2006). 平成16年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2009). 平成19年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2012). 平成22年度国民生活基礎調査 (第1巻). 厚生労働統計協会.

多田浩一, 吉田竹志, 村瀬剛. (2001). 頸肩腕症候群と肩こり - 職場での実態調査 -. 臨床整形外科, 36(11), 1247-1255.

大谷晃司, 矢吹省二. (2010). 肩こりの疫学と QOL への影響. *Modern Physiciam*, 30(2), 232-234.

竹内武昭, 中尾睦宏, 野村恭子, 綿谷まりこ, 矢野栄二. (2007). ストレス自覚度ならびに社会生活指標が腰痛・関節痛・肩こりに及ぼす影響: 都道府県別データの解析. *心身医学*, 47, 103-110.

矢吹省二，菊池臣一．(2001)．肩こりの病態．臨床整形外科，36(11)，1241-1246．

## 第1章 肩こりの現状

この章では肩こりの歴史や研究動向について言及することによって、これまでの肩こりに対する認識や講じてきた対応策についてまとめる。その上で、現代の肩こりにおける問題点について指摘をする。

### I 肩こりの歴史

#### 1. 肩こりの語源

ここでは肩こりという言葉の語源から肩こりという症状が過去どのように扱われてきたかをまとめる。

肩こりという言葉は、夏目漱石が作った言葉であると言われている。これは漱石の著書である『門』(1910年発表)に記されている文章に「頸と肩の継目の少し背中へ寄った局部が、石のように凝っていた。」とあることから唱えられている説である。吉竹(1990)は肩こりという言葉は明治時代の後半以降で江戸時代ではこのような表現はなかったとしており、上記の説は正しいように思われた。

しかし、矢野(1996)の調査では浅井貞庵の方彙口訣(1688)に「背ヨリ肩後へ凝ルアリ」と記されており、また松根堂蔵の「医療病察考」(1831)には「肩ノコリ」や「肩ノ強クコル」と記されていることから、既に江戸時代には肩の凝りという表現自体は存在していたと報告しており、「肩がこる」といった言葉は医療関係者内で使用され、日常化していなかったために「肩がこる」よりも浄瑠璃などの中で使用されていた「肩がはる」といった表現が普及していたと報告し、夏目漱石説を否定している。同様に岡島(2011)は漱石以前の用例について多く上げており、漱石以前及び江戸期に「肩が凝る」という表現が無いわけではないと記している。また浄瑠璃や歌舞伎には肩こりの話が多いとして用例をいくつか記しているが、俳諧には「痲痺」の例が目につくが、「肩凝り」の形での例は見だし難しそうであるとしている。また栗山は山脇東門の「東門隨筆」を取り上げ、江戸時代の医書には「肩の凝り」「肩が凝りて」などの表現が見えると記している。ただし、「東門隨筆」の用例では「卒倒卒死ノ者ハ多ク前

ニ肩ノ凝ル者ナリ」と使われており、これについて栗山は「医者 of 客観的観察としての肩の凝り—しかも重病の前触れの凝り—でありわれわれが言う肩こりとやや性質が違ふ」としている。これらを考慮すると少なくとも夏目漱石が肩こりという言葉を作ったという説は否定されるものであると考えられる。この説が広まった要因について、岡島(2011)は半藤一利の著書「続・漱石先生ぞな、もし」(1996)において、肩凝りを取り上げていることが影響しているのではないかと記述している。半藤の著書には肩こりだけでなく、それ以外の言葉についても取り上げられているが、「われわれが無意識に使っている単語など、漱石の考案した訳語がかなり多いのじゃないかと思われる」と記述されている。岡島はこれを「推察である」とし、「この言説が流布するうちに、漱石の造語となっている」と記述している。

さらに矢野や栗山は、「こる」という言葉は「こころ」と同じ語源であり、肩でこころを表しているとも報告している。「こころ」の語源については新村の著書に詳しく記してある。それによれば、「こころ」という言葉について、「元来原始日本語では腹内の物すなわち臓腑を通称したものである」と記してある。また「内臓としてのココロの究竟の語源は、益軒の日本積名をはじめ大槻博士の言海に至るまでの新旧諸説いづれも凝るといふ意味」と記している。さらに、「禽獣などを屠つて見た所の臓腑の形態を単にコル又は重複してコルと云つたのがココロの語源」であり、「人間の腹中の物といふ義に転じ、さらに精神的な意味に進んで来たものであらう」としている。ちなみに「こころ」はラテン語で「コール」、ギリシア語の「ケアル、ケール」などと意味だけでなく発音も似ているが、これについて新村は「偶然の一致にすぎない」と記述している。新村の記述を見るに「こる」は「こころ」と同じ語源というより、「こころ」の語源に「こる」があるように思われるが、いずれにしても2つの言葉にはつながりがあることが分かる。栗山は「肩がこる読み物」「肩がこる席」などの言い回しを例に挙げ、「この肉体の苦痛はわれわれの精神生活—ものの感じかた、気のもちかた—と複雑に錯綜している」と記している。肩こりは精神的なストレスを受けることによっても発生するといわれている。肩こりという言葉が使わ

れるようになった頃には既に肩こりが精神的な影響を受けることを感覚的に捕らえていたのかもしれない。

また「肩のこり、はり」といった表現だけでなく、「肩癱」「痲癱」(ケンペキ)という表現も使われてきた。家庭マッサージ講義(大城 1922)には「肩癱のマッサージ」について記述しており、肩癱を治すためには「肩及び頸のマッサージを十分に施すこと」と記している。ただし、「肩癱」「痲癱」には肩こりという意味だけではなく、前後の文脈を読み取り、認識する必要があると考えられる。大辞林第3版では「①肩凝りのこと。また、頸から肩にかけてのあたり。②肩が凝るほどの心配ごと。③(肩凝りを治すところから) あんま。」と記載されている。栗山の著書には「痲癱」という言葉自体はもともと中国医学の病名で脇や腹が弦のように張っていて、咳などすると引きつるような痛みを感じる病であったと記されている。つまり「痲癱」=「肩こりのむかしの名称」とは簡単に言い切れないとしている。

## 2. 国会議事録から見た肩こりの歴史

国会は日本における唯一の立法機関であり、主権者である国民の意思を代表する場である。つまり日本における社会問題について議論が行われる場である。したがって、過去、日本において肩こりが社会問題として扱われていたのであれば、国会で取り上げられていることが推測される。ここでは国会会議録から肩こりという言葉を検索し、肩こりが社会問題としてどのように扱われたかについてまとめる。

検索に際して、国会図書館ホームページ上の国会会議録検索システムを利用し、検索を行った。検索する語句は「肩こり」「肩凝り」「肩コリ」「肩のこり」「肩の凝り」「肩のコリ」の6つとした。検索対象は昭和22年(1947年)5月20日から平成26年(2014年)6月22日までに行われた衆議院、参議院における本会議並びに国会において設置されている委員会の全ての会議録とした。その結果、109件の発言について検索した語句が使用されていた。その内、36件については肩こりを含む健康症状の改善を訴える内容を主とする発言であった。よ

って、この 36 件を肩こり自体が社会問題として扱われているものとみなし、以下はこれらに絞り、検討を行うこととする。

年代別に調べてみると昭和 20 年代・0 件、昭和 30 年代・2 件、昭和 40 年代・9 件、昭和 50 年代・19 件、昭和 60 年代並びに平成年代・6 件であり、昭和 40 年代後半から 50 年代にかけて発言が増加していたことが分かる。

内容については昭和 50 年 3 月 25 日第 75 国会参議院予算委員会での安部晋太郎氏の答弁(資料 1-1)に見られるように農業従事者に関する議題の中での発言が最も多く 13 件であり約 3 分の 1 程度占めている。

農業従事者に関する発言では上記の例に見られるように「農夫症」という言葉が度々出てくる。この言葉については藤井らが提唱をした言葉である。藤井らはこの「農夫症」について、「農業と云う、単調で、かつ持続的な筋肉労働、及び炎天または降雨等の生気候学的悪条件に抗して、終日労働を強いられること、または過食、粗食等の衛生的条件及び労働条件によって、運動器系、循環器系、及び消化器系に、特有の臨床症状を呈するに至ったもので、疾病と云うよりは、むしろ *subclinical* な症候群である」と記している。概念を形成する症状には食欲不振や全身の倦怠感なども含まれており、不定愁訴に似た概念であることが推測される。藤井らの調査によれば農夫症である者の内、約 74%が肩こりを感じていると報告している。これは主たる症状の中で一番高い数字であった。農業従事者に関する発言ではほとんどが昭和 40 年代から 50 年代前半にかけての発言であり、その後はあまり見られなかった。平成に入ってからはずかには 1 件のみであった。これは農業の機械化に伴う、作業量の減少・適切化や、そもそも農業に従事する者が減少したことによるものではないかと推測される。

次いで多いのは電話交換業務に関する発言で 4 件存在した。この 4 件については昭和 40 年代後半から 50 年代前半に発言されている。当時は電電公社及び郵便局において電話交換業務が行われ、その業務の繁忙さから電話交換手の健康障害が現れた様である。資料 1-2 は昭和 49 年 3 月 26 日第 72 回国会衆議院社会労働委員会における村山富市氏の発言である。

NTT 技術資料館の電気通信年表によれば、昭和 54 年に電話の全国自動即時化(電話交換手を介さずに機械によって電話接続できる)が達成されたとあり、現在ではこの電話交換業務についてはほとんど見られないものと推測される。

その他の発言ではキーパンチャー、裁判所等の速記官、保育士(当時の表記では保母)などの特定の職業従事者の健康に関する発言がほとんどであった。また、農業も含め、これらの従事者に関する発言の内、女性労働者について言及をしているものが多く、当時から肩こりは男性よりも女性に多い症状であったと認識されていたようである。近年では地震によって避難所にいる避難民の健康対策に関する発言の中でも確認された。

また、子どもに関する発言についても数例存在している。昭和 54 年 2 月 27 日第 87 回国会衆議院予算委員会第三分科会にて渡部一郎氏が子どもの健康について発言(資料 1-3)をしており、その中において養護教諭を対象とした調査より肩こりを訴える子どもが目立つという結果を引き合いに出している。

また、平成 11 年 3 月 3 日第 145 回国会参議院国民生活・経済に関する調査会において全国養護教諭連絡協議会会長・東京都立小平高等学校養護教諭(当時)であった佐藤紀久榮氏が参考人として子どもの心身の健全育成について意見を述べた際に、子どもたちの生活実態の調査結果として発言をしている(資料 1-4)。

以上のことから、これまで国会で取り上げられた肩こりは主に労働者に関するものが多いことが分かった。肩こりのみを扱った議論はなかったが、労働作業の結果として表れる代表的な症状として扱われ、その対策としてどのようにすべきかを議論するために挙げられたといえる。また子どもに関するものも数例見られた。

## II 研究動向

ここでは肩こりの定義、肩こりについての研究の現状についてまとめる。肩

こりの定義については日本の文献だけでなく海外の文献も引用し、日本と海外の違いについても指摘する。肩こりの研究については発生要因、メカニズムに関する研究と予防・改善に関する研究の2つに分け、これまでどのような研究が行われてきたかをまとめる。

## 1 肩こりの定義

肩こりは肩、首、腕にかけて、こり、痛み、痺れなどが起こる症状のことであると一般的に知られている。大きな定義の一つとして、原因が明確かどうかによって分類はなされている。身体の疾患に由来し、検査により異常が明らかになる肩こりは症候性肩こり（二次性肩こり）と呼ばれる。例えば、心疾患などの内科的疾患や、頸椎の異常などの外科的疾患が症候性肩こりに当てはまる。一方、身体の疾患に由来しておらず、検査等では原因が分からない肩こりは原発性肩こり（一次性肩こり）と呼ばれている。沓脱ら(2010)は症候性の肩こりは少ないと報告しており、現在、多くの人々の肩こりが原発性肩こりであると推測される。一般的に肩こりというと原発性肩こりをさすことがほとんどである。しかし、この肩こりの症状自体について学術的な定義ははっきりとしていない。飯島ら(1992)は肩こりを「肩関節部 - 頂部の間、頂部、肩甲骨部および肩甲間部における、張っている感じ、重苦しい感じ、痛い感じである」と定義した。また、横田(2000)は「後頸部から肩、および肩甲部にかけての筋肉の緊張感を中心とする不快感、違和感、鈍痛などの症状、愁訴である」と定義しており、信原(2008)は「項部・僧帽筋および棘上筋部に緊張が強く、また肩甲骨内上角に硬結がある痛みの症候群」と定義している。このように肩こりの定義は特に定まったものはなく、明確な見解が無いというのが現状である。しかし、ほぼすべての肩こりの定義は高岸ら(2008)の報告にある「慢性的な頸部から肩甲部にかけての張り感、重苦しさ、疼痛などが最大公約数的表現」というニュアンスに近いのではないかと考えられる。

東洋医学の世界でも肩こりは扱われている。肩こりの原因として気血の流れ

が滞り、経絡が詰まることが原因とされている(富所 2006)。富所(2006 既出)は東洋医学的な視点から肩こりを風寒、気滞、瘀血、肝陽上亢、肝腎陰虚の 5 つのタイプに分けられるとしている。しかし、篠原(2007)は肩こりを 8 つのタイプに分類しており、東洋医学でも統一した見解はないようである。

肩こりの認識部位についても調査は行われている。高岸ら(2008 既出)は日本整形外科学会理事、監事、代議員など 325 名に対し、肩こりの定義および肩こり患者が肩こりと認識している部位についてアンケート調査を行い、肩こりを示す部位として僧帽筋部は必須であり、三角筋部は肩こりというべきではないとの認識がされているという結果が得られたと報告している。海外の文献では *chronic neck pain* (Evans et.al. 2002)、*non-specific neck pain* (Rattapom et.al 2011)、*chronic shoulder stiffness* (Yang et.al. 2010)等の表現がなされている。海外の文献の特徴の一つとして *shoulder* よりも *neck* との表現が多いことが挙げられる。これらは日本語と英語でのそれぞれの部位の認識が異なることから起こると考えられている。飯島ら(1992 既出)は日本で肩こりといわれている症状は、外国では *neck* という言葉で表現されていることが多いと報告している。また、高岸ら(2008 既出)は海外の文献を精査し英語での様々な表現の中に肩こりと一致するものはなかったが、内容から肩こりに近い状態を対象とした論文では *chronic non-specific neck pain* および *neck and shoulder pain* であったと報告している。一方、佐々木(1994)は様々な医学用語辞典を調べ、日本語の肩こりの訳語としては国際疾病分類に掲載されている訳語である *stiff shoulder* がもっとも妥当ではないかと報告している。そこで、英和辞典(アドバンストフェイバリット英和辞典, 2002)で *shoulder* を調べてみると「日本語の肩よりも広い範囲を意味し、肩甲骨なども含むとされている」と書かれていた。また *shoulder* の語源も肩甲骨からきていることも書かれている。このことから *shoulder* という表現はどちらかという肩甲骨のあたりを指し、主に肩こりの対象となる僧帽筋上部は *neck* という表現になるのではないかと考えられる。いずれにしても日本語、英語ともに認識部位が明確でないことは明らかであり、この分野の検討課題の一つである。

本研究においては頸部から肩甲部にかけての張り感、重苦しさ、疼痛を感じる自覚症状として扱うこととする。

## 2 肩こりについての研究

発生要因やメカニズムに関する研究では、身体的ストレスおよび精神的ストレスが要因であるという報告がなされている。横串ら(1994)は一般住民 326 名と外来患者 150 名を比較し、肩こりとそれに伴う症状を調査したところ、肩こりを訴えているものは一般住民、外来患者共に頭痛、疲れ目を伴っており、肩こりの原因として精神的ストレスが無視できないと報告している。また高岸らは、ヒトは 4 kg 以上の頭部と上肢を支えるために、筋肉疲労による疼痛が頸から肩甲帯周囲の筋肉に生じることは容易に推測できると報告している。小山(2010)によると、人類は二足直立歩行を獲得したことにより手を自由に使えるようになり大きな脳を持つこともできるようになったが、代償として腕をぶら下げ、肩を持ち上げなければならなくなったとしている。

メカニズムに関する研究では、血液循環不良が関係しているという論文は昔から数多く存在した。横田(2000 既出)は、肩こりは身体的ストレス・精神ストレスが筋肉の緊張を高め、血流の障害が加わり発痛物質などが産生されて痛みが発生すると記している。Rosendal ら(2005)は肩こりを有する者の僧帽筋を取り巻く間質液には筋の収縮と関連のあるカリウムイオンが高濃度で存在していることを報告しており、南山ら(2009)は筋血流が間質に貯留したカリウムを洗い流すことで、こりの緩和につながると報告している。

また近年、血中および組織内のヘモグロビンやミオグロビンを測定し、酸素動態や組織血液量の変化を観察できる近赤外線分光法という測定法が開発された。これは近赤外光の吸光度が酸素化ヘモグロビン(oxy-Hb)・脱酸素化ヘモグロビン(deoxy-Hb)で異なることを利用し、oxy-Hb、deoxy-Hb、総ヘモグロビン(total-Hb)の変化を測定する方法である。この測定法により肩こりに対して生体内の変化からのアプローチが連続的、非侵襲的にできるようになった。高桑

ら(2001)はこの近赤外線分光法を用いて、被験者 28 名に対し、1 分間の最大肩すくめ運動と 2 分間の安静を交互に 3 回繰り返す運動を行い、それに伴う組織酸素化率(StO<sub>2</sub>)や StO<sub>2</sub> が運動終了後から回復期における最大時点までの 1/2 回復に要する時間(Tr)を調査したところ、肩こり群はそうでない群と比較して、Tr に有意に延長が認められたとし、肩こりでは僧帽筋の有酸素能力が低下した状態となると報告している。また坂井ら(2002)は肩こりの自覚の程度および触診と深部組織循環動態との関係を肩こりの者と非肩こりの者に分け比較検討を行った。その結果、触診による凝りの程度が強い患者群では健常者群と比較して、StO<sub>2</sub>、total-Hb が有意な低下を認め、また凝りの程度が強いほどその低下が顕著であったと報告している。中村ら(2007)は近赤外線分光法を用い、20 名の被験者について、身体的負荷および精神的ストレスを 1 分間与えた時の僧帽筋内のヘモグロビン動態を比較した。その結果、精神的ストレスにより、上肢挙上時の筋組織内の  $\Delta$ OxyHb、 $\Delta$ TotHb は有意な変化はなかったものの  $\Delta$ DeoHb が有意に低下したとし、可能性のある一つの機序として、精神的ストレスにより僧帽筋の酸素消費量が減少したことが考えられたと報告している。

また肩こりを引き起こすメカニズムとして自律神経系の異常によるものであるとする研究も海外を中心になされている。Hallman ら(2012)は肩こりを持つ群と健常者群の 24 時間の心拍変動を比較し、肩こりを持つ群の副交感神経が弱まり、交感神経が高まっていると報告した。また、ハンドグリップ運動及び手首を 3 分間冷水に浸す cold pressor test を行ったところ、肩こりを持つ群は僧帽筋の血流が減少し、ハンドグリップ運動の後の筋電図が大きくなったことから、肩こり群の交感神経が亢進している可能性を報告している(2011)。また同実験では肩こり群の方が全体的な健康感が低い数値であり、肩こりを持つ者は健康状態が良くなく、徐々に悪くなっていくと感じていることを報告している。自身のさらに 7 日間行った実験(2013)では肩こり群は仕事及び余暇の時間においてストレスと疲労のレベルが健常者より高く、また余暇中の活動が低いことなどから、肩こりにおいて自律神経活動と身体活動には関連がある可能性を指摘している。Shiro ら(2012)は肩こり群と対照群に僧帽筋のアイソメトリ

ック運動を3セットさせたところ、肩こり群が対照群と比べてセット間の血中の酸素化ヘモグロビン量と総ヘモグロビン量が低く、さらに肩こり群は心拍変動における LF/HF の値が実験を通して、有意差が見られなかったと報告し、自律神経活動の減少との関係を指摘している。

これらの報告を踏まえ、現在では身体的ストレス、精神的ストレスが筋肉の緊張・疲労を引き起こし、血液循環の低下、筋肉の有酸素能力の低下を引き起こすことで肩こりの症状が現れるという説が一般的である。

肩こりが発生すると僧帽筋部が硬くなる、あるいは硬く感じるといった現象があることから、肩こりと筋硬度の関係性について検討した報告も存在する。内田ら(2011)は2種類の圧入式の筋硬度計を用い、短期的および長期的な筋硬度の変化に関する2種類の実験を行っている。短期的な実験では肩こりを緩和させるリラクゼーション法を1時間実施し、その前後での筋硬度を測定したところ、肩の自覚的な痛みや硬さの変化は筋硬度の変化と有意な相関があると報告している。長期的な実験では男性においては自覚的肩こり感と筋硬度との間に有意な相関があったが、女性においては自覚的肩こり感と筋硬度に有意な相関はみられなかったものの、2年間のストレスの変化と筋硬度の変化との間に有意な相関がみられたと報告している。また、中ら(2005)は健常成人30名に対し心理的負荷をかけ、その時の僧帽筋の筋弾性、自律神経機能指標として心拍変動及び心理検査を計測・実施したところ、僧帽筋筋弾性と自律神経機能指標、心理検査の間に相関関係があり、ストレス耐性と不安傾向が筋緊張を引き起こすことを報告している。一方、奥野ら(2009)は肩こり群と非肩こり群に対し、肩こり自覚度と硬さの評価を鍼灸治療前後に行ったところ、硬さ計と触診による硬さの評価は有意な相関を認めたが、肩こり群と非肩こり群との2群間の硬さには差を認めず、肩こり群の自覚度と硬さに相関関係は認められなかったとし、さらに鍼灸治療前後の自覚度と硬さの変化量にも相関を認めないことから、肩こりと硬さとの関係性が無いと報告している。

改善、予防に関する研究では多くの報告がなされている。例えば、生活習慣の改善、姿勢の改善、ストレスマネジメントなどを行うことによって身体にか

かる負担を減らし、肩こりを予防できることが示されている。厚生労働省では VDT(作業 Visual Display Terminals 作業:いわゆるキーボード、ディスプレイで構成されたパソコンを用いた作業)を行う際のガイドラインとして、「長時間の連続作業は行わず 1 時間に 1 回は背伸び等の他の動作を行わせる」、「室内ではできるだけ明暗の対照が著しくなく、かつ、まぶしさを生じさせないようにし、ディスプレイを用いる場合のディスプレイ画面上の照度は 500 ルクス以下、書類上およびキーボード上における照度は 300 ルクス以上にすること」、「ディスプレイ画面の明るさ、書類及びキーボード上の明るさと周辺の明るさの差はなるべく小さくする」ように勧められている。また、山田ら(2007)は set-up for spinal sleep 法を用い、枕の調節による肩こりの改善についての研究を行い、被験者のうち 60~80%に肩こりの改善が見られたと報告している。高岸らは「なで肩」や「猫背」のいわゆる不良姿勢を呈する人は肩こりの発生が起りやすいので、不良姿勢を改善させることが必要であると報告している。改善に関しては、薬物療法や温熱療法、運動療法、マッサージ、鍼治療などが研究の対象となっている。香取ら(1993)は塩酸エペリゾン(ミオナール)を用いた肩こりの改善を試みたところ、圧痛計による疼痛閾値の上昇及び自覚的症状の改善が見られたと報告している。温熱療法に関しては南山ら(2009 既出)が、肩こりを自覚する女性 8 名の僧帽筋に蒸気温熱シートを 30 分間貼付し、局所血流量と筋血流量が増加し、「こり」と「はり」が緩和したと報告している。鍼治療では Jimbo ら(2008)は肩こりの症状を有する 13 名の被験者に対し、鍼治療前後での僧帽筋の有酸素能力を計測したところ、鍼治療で僧帽筋の有酸素能力が改善し、それとともに自覚的症状を測定する Visual Analogue Scale(以下、VAS)が低下したと報告している。運動療法については山鹿(2005)が肩甲挙筋、僧帽筋、大・小菱形筋のストレッチや壁押し、腕立て訓練、等張性及び等尺性腱板訓練などの肩甲帯周囲の筋力強化によって、肩こりを主訴とする、胸郭出口症候群や頸肩腕症候群の症状が改善したと報告している。また、Taimela ら(2000)は頸部に問題がないが、少なくとも 3 か月以上 chronic neck pain を有する 30 歳から 60 歳の男女 62 名に対し、運動療法施行群、運動療法を指導し家庭で実践

させた群、パンフレットのみを渡された群に分け比較し、3 か月経過時に運動療法施行群、家庭での実践群において対照群と比べて VAS が改善したと報告している。新田ら(2011)は著書において頸部痛・肩こりに対応するマネジメントとして、姿勢、運動パターン、呼吸パターン、セルフケア(日常生活、職場環境における姿勢・動作の自己管理)の 4 つのカテゴリーがあり、1 つのカテゴリーだけでなく、個々の身体的状態・環境などを考慮して総合的に対応する必要があると記している。しかし、近年まで測定法が確立されていなかったこともあり、肩こり改善効果について十分な検証が不足しているものがほとんどである。高岸ら(2008 既出)は「特に運動療法は効果が高いとされ、治療効果が期待できる」としているものの、「肩こりに及ぼす運動療法の影響について検証を進め、更なる科学的エビデンスを蓄積する必要がある」と報告している。

疫学的な調査も多く行われている。兵頭(1992)は、大阪府高槻市を中心に都市生活を営んでいる一般住人 1,547 名についてアンケート調査を行い、80 歳代で 33%、70 歳代 57%、60 歳代 54%、50 歳代 63%、40 歳代 74%、30 歳代 65%、20 歳代 68%、10 歳代 67%で肩こり症が見られ、肩こりはむしろ中年者・若年者の症状であると報告している。なお、ここでいう 10 歳代とは 18 歳、19 歳のことであると記してある。豊永ら(2001)は 24 歳から 59 歳までの女性小学校学校給食従事者 150 名に調査を行ったところ、肩こりや頸部痛などの直訴率は 72.5%であり、腰痛は 55.7%であったと報告している。岸田ら(2003)は人間ドック受診者男性 7,774 名女性 3,960 名計 11,734 名について調査し、腰痛・ストレス・日常の活動・運動量との関連性を検討したところ、肩こり有訴率は、男性 28.5%、女性 50.0%であり女性が男性より多いと報告し、さらに肩こりのない者と比べ肩こり有訴者は、腰痛のある人、ストレスを感じている人が多い、日常の活動が少ない、運動量も少ない傾向を認めたと報告している。Guez ら(2002)は 25 歳から 74 歳までのスウェーデン人 6000 名に対し、調査を行い、全体の 43%、女性の 48%、男性の 38%に肩こりが見られたこと、その内、6 ヶ月以上肩こりを感じている者は男性より女性のほうが多いと報告している。Kaaria ら(2011)はフィンランドの 40 代から 60 代の労働者 5277 名に対し調査

を行ったところ、女性の 15%、男性の 9%が 3 ヶ月以上肩こりを感じていると答え、女性は仕事場でのいじめ、睡眠、BMI が高いことが、男性では仕事関連での精神的な疲労がそれぞれ肩こりと関係していると報告している。

肩こりと健康度との関連について検討した研究では QOL を測定した研究が多い。Son ら(2013)は 40 歳から 79 歳までの韓国人 1655 名(男性 704 名、女性 951 名)に対し、電話による調査を行ったところ、肩こりを感じている者は QOL を測定する SF-12 のスコアが低い値を示し、肩こりが健康度合いに影響することを報告している。Pedisic(2013)らはクロアチア人 1030 名に対し、調査を行ったところ、女性の 58.0%、男性の 53.6%が肩こりを経験したことがあると報告し、QOL を測定する SF-36 における精神的サマリースコアと身体的サマリースコアが有意に低い値を示したことから、肩こりが肩こりを持つクロアチア人の生活の質に悪影響を及ぼすと報告している。

一方、若年者のみに焦点を当てた研究も存在する。序章で挙げた伊藤ら、藤田らの報告の他では、高桑ら(2000)が旭川市内の私立高校の全生徒 894 名(男 514 名、女 380 名)に対し、肩こりに関するアンケート調査を行っている。その結果、肩こりを自覚していると答えた生徒は 409 名(全体の 45.8%)、肩こりを自覚していないと答えた生徒は 330 名(36.9%)、肩こりの感覚がわからないと答えた生徒は 155 名(17.3%)であり、さらに肩こりを自覚する生徒はストレスを感じている、スポーツをしていない、家庭での学習時間が長いなどの傾向があると報告している。しかし、若年者を対象とした研究は労働者や高齢者を対象としたものと比べると相対的に少なく、近年の急激な生活習慣の変化を考慮すると、現在の状況が変容していることが推測される。

### III 要約

第 1 章では肩こりの歴史や研究動向について言及した。肩こりの歴史では肩こりの語源と国会で取り上げられた肩こりについて言及した。肩こりの語源からは一般的に流布されている夏目漱石が肩こりという言葉を作ったという説は誤りであること。また肩こりの「こり」という言葉は「こころ」と語源が一緒

であり、肩こりが精神的な影響によって発生することを当時から認識していた可能性について言及した。国会で取り上げられた肩こりについて、労働者における健康対策での議論の中で発言が多いことが分かった。また子どもの健康に関する議論の中でも数例見られた。

研究動向では肩こりの定義と肩こりの研究について言及した。肩こりの定義については統一されていないものの、高岸ら(2008)の報告にある「慢性的な頸部から肩甲部にかけての張り感、重苦しさ、疼痛などが最大公約数的表現」というニュアンスを内包しているように思われた。また海外の論文では **shoulder** よりも **neck** との表現が多いことが挙げられ、日本語と英語でのそれぞれの部位の認識が異なることについて言及した。

肩こりの研究についてはメカニズム、予防と改善、健康度との関連の3つの観点からの研究が多い。メカニズムについては身体的ストレス、精神的ストレスがきっかけとなり、肩こりの症状が現れるという説が一般的となっている。予防と改善に関する研究では多種多様な手法が検討されている。肩こりと健康度の関連については **QOL** を測定するものが多く、肩こりが生活の質に悪影響を及ぼしていることを報告している。

一方、肩こりの研究では主に労働者・高齢者に焦点を当てて研究をしているが、若年者に焦点を当てた研究は少ないことが分かった。

## 第 1 章 参考文献

Jeremiah, A. (2001). *Musculoskeletal Disorders and the Workplace: Low Back and Upper Extremities*. National Academy Press.

アドバンストフェイバリット英和辞典 (第 1 版). (2002). 東京書籍.

電気通信年表. (2014 年 7 月 15 日). 参照先: NTT 技術史料館ホームページ:  
<http://www.hct.ecl.ntt.co.jp/>

Evans,R., Bronfort,G., Nelson,B., (2002). Two-year follow-up of a randomized clinical trial of spinal manipulation and two types of exercise for patients with chronic neck pain. *Spine*, 27, 2383-2389.

藤井敬三, 折居圭三, 稲垣勇, 末武保政. (1955). 農夫症調査(第 2 報). *日本農村医学雑誌*, 3(2-3), 5-9.

藤田麻里, 矢野忠. (2001). 高校生における肩こりの疫学的研究(第 1 報). *全日本鍼灸学会雑誌*, 51, 157-164.

Guez, M., Hildingsson, C., Nilsson, M., et.al. (2002). The prevalence of neck pain a population-based study from northern Sweden. *Acta Orthop Scand*, 73(4), 455-459.

半藤一利. (1996). 続・漱石先生ぞな、もし. 文春文庫.

Hallman, M. D., Lyskov, E. (2012). Autonomic regulation, physical activity and perceived stress in subjects with musculoskeletal pain: 24-hour ambulatory monitoring. *International Journal of Psychophysiology*, 86, 276-282.

Hallman, D. M., Lindberg, L.-G., Arnetz, B. B., et.al. (2011). Effects of static contraction and cold stimulation on cardiovascular autonomic indices, trapezius blood flow and muscle activity in chronic neck-shoulder pain. *Eur J Appl Physiol*, 111, 1725-1735.

Hallman, M.D., Ekman, H.A., Lyskov,E. (2013). Changes in physical activity and heart rate variability in chronic neck - shoulder pain:

monitoring during work and leisure time. *Int Arch Occup Environ Health* (published online) . doi:10.1007/s00420-013-0917-2

兵頭正義. (1992). 肩こり. *日本良導絡自律神経学会雑誌*, 37, 97-109.

飯島克己, 佐々木将人, KatonWayne. (1992). 肩こりについての研究(2)-原因と対処行動,日米の比較 -. *日本医事新報*, 3554, 27-30.

伊藤和憲, 南波利宗, 西田麗代 他. (2006). 大学生の肩こり被験者を対象にしたトリガーポイント鍼治療の試み - 肩こりに関するアンケート調査と鍼治療の効果に関する臨床試験 -. *全日本鍼灸学会雑誌*, 56, 150-157.

Kääriä, S., Laaksonen, M., Rahkonen, O., et.al. (2012). Risk factors of chronic neck pain: A prospective study among middle-aged employees. *Eur J Pain*, 16, 911-920.

香取早苗, 高安劭次. (1993). 肩凝りに対する塩酸エペリゾン(Myonal®)の効果と圧痛計による評価. *基礎と臨床*, 27, 4553 - 4560.

岸田浅美, 竹内成之, 荻野淑郎 他. (2003). 人間ドック受診者の肩凝りの検討. *健康医学*, 18(1), 71-74.

国会会議録検索システム: <http://kokkai.ndl.go.jp/>

厚生労働省. (2002). V D T作業における労働衛生管理のためのガイドライン.

小山なつ. (2010). 痛みと鎮痛の基礎知識(下)臨床編 - さまざまな痛みと治療 -. 技術評論社.

栗山茂久. (1997). 肩こり考. 著: 山田慶兒, 栗山茂久, 歴史の中の病と医学 p37-62. 思文閣出版.

沓脱正計, 黒岩誠. (2010). 日本人が訴える肩こりの特徴について一欧米における neck pain との比較一. *こころの健康*, 25(2), 61-66.

南山祥子, 留畑寿美江, 井垣通人 他. (2009). 肩甲部皮膚加温による肩こり女性の疼痛緩和. *臨床体温*, 27(1), 32-37.

中村賢治, 埜田和志, 北原照代 他. (2007). 精神的ストレスが僧帽筋内のヘモグロビン動態に及ぼす影響. *産業衛生学雑誌*, 49, 225 - 233.

中奈央子, 小野繁. (2005). 心理的負荷における筋弾性と自律神経機能への影響. 口腔病学会雑誌, 72(3), 209-216.

夏目漱石. (1910). 門.

新村出. (1971). 新村出全集第4巻. p135~136. 筑摩書房.

信原克哉. (2008). 肩こり - 整形外科の立場から -. 医道の日本, 67, 24-28.

岡島昭浩. (2011). 「肩がこる」. 国語語彙史の研究, 30, 191-201.

奥野浩史, 竹田太郎, 笹岡知子 他. (2009). 肩こりと肩上部の硬さとの関係. 全日本鍼灸学会雑誌, 59(1), 30-38.

大城雪造. (1922). 家庭マッサージ講義. 福岡家庭マッサージ講習所.

Pedusic, Z., Pranic, S., Jurakic, D. (2013). Relationship of Back and Neck Pain With Quality of Life in the Croatian General Population. *J Manipulative Physiol Ther*, 36, 267-275.

Rattapom, S., Prawit, J., Ekalak, S., (2011). Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: A systematic review. *J Manipulative Physiol Ther.*, 34, 62-71.

Rosendal, L., Kristiansen, J., Gerdle, B. (2005). Increased levels of interstitial potassium but normal levelsof muscle IL-6 and LDH in patients with trapezius myalgia. *Pain*, 119, 201-209.

坂井友美, 大崎紀子, 安野富美子. (2002). 深部組織循環動態と肩こりの関係 - 近赤外分光法による検討 -. 日本温泉気候物理医学会雑誌, 65, 137-146.

篠原昭二. (2007). 補完・代替医療 鍼灸. 金芳堂.

Shiro, Y., Arai, Y.-C. P., Matsubara, T., et.al. (2012). Effect of muscle load tasks with maximal isometric contractions on oxygenation of the trapezius muscle and sympathetic nervous activity in females with chronic neck and shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders (Published online)*, 13. doi:10.1186/1471-2474-13-146

Son, M. K., Cho, N. H., Lim, H. S., et.al. (2013). Prevalence and Risk Factor of Neck Pain in Elderly Korean Community Residents. *J Korean Med*

*Sci*, 28, 680-686.

Taimela,S., Takala,E.P., Asklof,T., et.al. (2000). Active treatment of chronic neck pain a prospective randomized intervention. *Spine*, 25(8), 1021-1027.

高岸憲二, 星野雄一, 井出淳二 他. (2008). 肩こりに関するプロジェクト研究(平成 16 - 18 年). *日本整形外科学会雑誌*, 82, 901 - 911.

高桑巧, 研谷智, 柏崎裕一. (2000). 高校生の肩こり-アンケート調査より-. *肩関節*, 24(2), 195-198.

高桑巧, 三島令子, 熱田裕司. (2001). 肩こりの検討 - 近赤外分光法(NIRS)を用いての評価 -. *整形外科*, 52, 461 - 465.

富所保仁. (2006). 中医学からみた肩こりの治療. *医道の日本*, 748, 40-43.

豊永敏宏, 梁井俊郎, 竹下司恭. (2001). 長期学校給食従事者の健診一聯肩陣痛・腰痛について一. *日本職業・災害医学会会誌*, 49(5), 478-482.

内田誠也, 津田康民, 木村友昭 他. (2011). 肩の筋硬度計測による肩こりの評価に関する検討. *Japanese Society of Psychosomatic Medicine*, 51, 1120-1132.

山田朱織, 熊谷日出丸, 勝呂徹. (2007). 枕調節法を用いた肩こりの治療. *東日本整形災害外科学会雑誌*, 19, 181 - 188.

Yang Jing-lan, JanMei-Hwn, HungCheng-Ju.(2010). Reduced scapular muscle control and impaired shoulder joint position sense in subject with chronic shoulder stiffness. *J Electromyography and Kinesiology*, 20, 206-211.

矢野忠. (1996). 「肩こり」とその背景. *全日本鍼灸学会雑誌*, 46(2), 91-95.

横串算敏, 山下敏彦, 横沢均 他. (1994). 肩こりに伴う症状の検討 - 一般住民と外来患者の比較 -. *東日本臨床整形外科学会雑誌*, 6, 419 - 423.

横田敏勝. (2000). 漱石の疼痛、カントの激痛. *講談社現代新書*.

吉竹博. (1990). 肩こりの認識論. *現代人の疲労とメンタルヘルス*. p124~136. 労働科学研究所出版部.



## 第 2 章 大学生における肩こりの現状

### 序文

肩こりに関する研究では若年者を対象とした者は労働者や高齢者を対象とした調査と比較して明らかに少ない現状にある。さらに若年者を取り巻く環境が変容しており、それに伴い若年者における肩こりの現状も変容していることも推測される。厚生労働省平成 24 年国民健康・栄養調査を見ると以前の調査と比べ朝食の欠食率は上昇傾向を示し、歩数の平均値は減少傾向にあることが分かる(いずれも 15 歳から 19 歳の値)。そこで若年者の肩こりの現状について把握をするため、大学生を対象とした肩こりについての調査を行う。研究 1 では肩こりと関連の深い生活習慣について先行研究などで用いられた設問などを参考にして調査を行い、大学生の肩こりと生活習慣との関連について検討を行う。研究 2 では大学生の生活習慣に対する意識や関心を因子分析的手法により検討することで研究 1 とは異なる視点から大学生の肩こりと生活習慣との関連について考察を行う。研究 3 では大学生における生活の質を調査するため、QOL を測定する指標である SF-36 を使用し調査を行い、大学生の肩こりが生活の質に及ぼす影響について検討をした。

## 研究 1 大学生の肩こりと生活習慣の関係について

### I 目的

肩こりは数多くの日本人が悩んでいる身体的あるいは精神的症状である。厚生労働省国民生活基礎調査では、病気やけがなどによる自覚症状を訴えている者の中で、肩こりと答えている者の割合は男性では第 2 位、女性では第 1 位であったと報告されており、過去の国民生活基礎調査からその割合はさらに増加傾向にあることが示されている。肩こりは、かつては大人に限定された症状と言われていたが、近年では若者層においても肩こり症状が報告されている。藤田ら(2001)は調査の中で 65.3%の高校生が肩こりを訴えており、特に、3 年生で発症率が高いことを観察し、高校生の肩こり発症因子として卒業後の進路決定等による心理的ストレスが関与している可能性を報告した。また、伊藤ら(2006)は大学生 509 名を対象に肩こりに関する調査をし、多くの大学生が高校生から大学生に移行する時期にかけて肩こり症状を自覚しており、その半数以上は肩こりと同時に眼精疲労や頭痛などの愁訴を訴える様子が見られたことを報告していた。以上のように肩こりはいわゆる社会人、大人だけの問題ではなく、大学生以下の若年層をも対象とした深刻な問題となりつつある。加えて、若者層の日常生活は大きく変容しており、若者層の生活環境の変容と肩こり発症の関係については今後ますます注目していかなければならない。そこで今回、一般大学生を対象に生活環境と肩こりについての調査を行い、若年者における肩こりの現状に関する資料の収集を試みた。特に、日常生活習慣と肩こり発症の関連性について検討することにした。

### II 調査方法

A 大学、C 大学、T 大学、U 大学の 4 大学に在学する一般大学生を対象に無記名で記入式のアンケート調査を実施した。調査への参加は匿名性を徹底する旨をアンケート書面にて伝えた上で学生の自主判断とし、記入・回収をもって参加に同意したものとみなした。結果、回収数は 707 名(男性 425 名、女性 282 名)であった。調査項目として基本情報、肩こりに関する質問、生活習慣に関す

る質問を設定した(表 2-1)。質問は藤田ら、伊藤らの先行研究を参考にした。

基本情報は年齢、性別、身長、体重、利き腕、肩こりの有無の 5 項目を設定した。生活習慣に関する質問はアンケート参加者全員に対して行った。回答方式は記述式質問を採用した。質問はパソコンの 1 日の使用時間、携帯電話を持ち始めた年齢、1 日の平均睡眠時間、1 週間の運動日数、運動する日の運動時間の 5 項目を設定した。

肩こりの有無の項目で肩こり有と回答した者に対してはさらに肩こりに関する質問を行った。回答方式は選択式質問を採用した。質問は①肩こりの発症時期、②肩こり発症の頻度、③肩こりに由来する通院、④肩こり部位の左右差、⑤肩こりの部位、⑥肩こりに伴う症状、⑦こりの種類、⑧肩こり発症状況、⑨肩こり症状の軽減対策法の 9 項目とした。このうち①～④の質問は単回答式、⑤～⑨の質問は複数回答式の質問とした。また肩こりの自覚の程度を調査するため、自覚的な感覚を測定する際に用いられる VAS(visual analogue scale)法を使用した。VAS は 100 mm の直線上のスケールを使用し、0(左端)を肩こりが無い状態、100(右端)を考えられる一番ひどい肩こりの状態とし、測定時の感覚を 0～100 の間で対象者に記入してもらった。全ての値は平均±標準偏差で表した。統計解析は平均値の比較は student-t 検定、選択式回答や区分けしたデータの比較は  $\chi^2$  検定をそれぞれ用いた。いずれの統計解析においても有意水準は 5%とした。

### Ⅲ 結果

#### A 被験者特性

調査対象者の年齢、身長、体重、BMI を表 1 に示した。また、男女での肩こりの有無の人数を表 2-2 に示した。平均年齢  $19.2 \pm 1.42$  歳の大学生 707 名中、287 名(40.6%) が肩こりありと回答した。男女別では男性 103 名(24.2%)、女性 184 名(65.2%)であり、それぞれの調査対象者に占める割合は女性の方が高い結果であった。肩こりの有無と男女のクロス集計においては女性が男性よりも肩こりが有意に高かった(表 2-3)。

## B 生活習慣に関する質問

生活習慣に関する質問の結果を表 2-4 に示した。

### 1. パソコンの 1 日平均使用時間

パソコンの 1 日平均使用時間は、男性が  $1.73 \pm 1.79$  時間、女性が  $1.26 \pm 1.70$  時間であり、両群間に有意な差が確認された。また、肩こりがないと答えた者のパソコン平均使用時間は  $1.61 \pm 1.86$  時間、肩こりがあると答えた者の平均使用時間は  $1.44 \pm 1.63$  時間であった。両群間には有意差は確認されなかった。男女別に肩こりの有無の違いによる平均使用時間を算出すると、男性では肩こりなしが  $1.68 \pm 1.85$  時間、肩こりありが  $2.01 \pm 1.60$  時間、女性では肩こりなしが  $1.38 \pm 1.90$  時間、肩こりありが  $1.19 \pm 1.59$  時間であった。しかしながら、男女ともに両群間に有意差は得られなかった。

### 2. 携帯電話の使用開始年齢

携帯電話の使用開始年齢は、男性  $14.4 \pm 1.54$  歳、女性  $13.8 \pm 2.11$  歳であり、両群間で有意な差が確認された。また、肩こりの有無による比較では、携帯電話の使用開始年齢は、肩こりなしは  $14.2 \pm 1.65$  歳、肩こりありは  $14.1 \pm 2.03$  歳であり、両群間に有意差は確認されなかった。男女別にみた肩こりの有無による携帯電話の使用開始年齢は、男性の肩こりなし  $14.4 \pm 1.53$  歳、男性の肩こりあり  $14.4 \pm 1.60$  歳、女性の肩こりなし  $13.6 \pm 1.90$  歳、肩こりあり  $13.9 \pm 2.22$  歳であった。男女とも肩こりありなし間に有意な差は確認されなかった。

### 3. 1 日の平均睡眠時間

1 日の平均睡眠時間は、男性  $6.04 \pm 1.11$  時間、女性  $5.86 \pm 1.86$  時間であり、10% レベルで男性の方が女性よりも長い傾向にあることが観察された。肩こりの有無では、肩こりなし  $6.06 \pm 1.08$  時間、肩こりあり  $5.82 \pm 1.36$  時間であり、両群間に有意な差が確認された。また、男女それぞれ肩こりの有無の違いによる 1 日の平均睡眠時間を算出すると、男性の肩こりなし  $6.09 \pm 1.10$  時間、肩こりあり  $5.88 \pm 1.14$  時間、女性の肩こりなし  $5.97 \pm 1.02$  時間、肩こりあり  $5.80 \pm 1.44$  時間となり、女性では肩こりありなし間に有意な差は確認されな

ったが、男性では 10%レベルで肩こりあり群が肩こりなし群に比べて睡眠時間が短い傾向が確認された。

#### 4. 週当たりの運動日数

週当たりの運動日数は男性が  $2.40 \pm 2.24$  日、女性が  $1.53 \pm 1.91$  日であり、両群間に有意な差が確認された。肩こりの有無の比較では、肩こりなしが  $2.29 \pm 2.27$  日、肩こりありが  $1.71 \pm 1.92$  日となり、両群間に有意な差が確認された。また、男女それぞれに肩こりの有無の違いによる週当たりの運動日数を比較すると、男性の肩こりなし  $2.42 \pm 2.28$  日、肩こりあり  $2.31 \pm 2.11$  日、女性は肩こりなし  $1.81 \pm 2.18$  日、肩こりあり  $1.38 \pm 1.74$  日となり、男性、女性ともに肩こりありなし間に有意な差は確認されなかった。

#### 5. 1回当たりの運動時間

1回当たりの運動時間は、男性が  $2.02 \pm 1.66$  時間、女性が  $1.31 \pm 1.39$  時間であり、両群間に有意な差が確認された。肩こりの有無では、肩こりなし  $1.82 \pm 1.57$  時間、肩こりあり  $1.62 \pm 1.63$  時間であり、両群間に有意な差は確認されなかった。また、男女それぞれ肩こりの有無の違いによる1回当たりの運動時間の比較では、男性の肩こりなし  $1.96 \pm 1.58$  時間、肩こりあり  $2.22 \pm 1.92$  時間、女性の肩こりなし  $1.33 \pm 1.45$  時間、肩こりあり  $1.30 \pm 1.36$  時間であったが、それぞれ男性、女性ともに肩こりありなし間に有意差は確認されなかった。

### C 肩こりに関する質問

肩こりに関する質問の結果を図 1~9 に示した。

#### 1. 肩こりの発症時期(図 2-1)

肩こりが発症した時期は男女ともに高校生の時期に発症するケースが多く、いずれも肩こり発症者の半数を占めていた(男性 50.5%、女性 53.8%)。続いて、男女ともに中学生、大学生の順に発症していた(女性:中学生 26.4%、大学生 10.4% 男性:中学生 20.4%、大学生 17.5%)。今回の対象者では男女いずれも 10%近くの学生が小学生の時期にすでに肩こりを経験していたことがうかがわれた。

## 2. 肩こりの発症頻度(図 2-2)

肩こりの発症頻度は男女ともにほぼ同じ割合を示した。ほとんど毎日発症したものは男性が 20.6%、女性が 25.7%であり、ほぼ 2 割の学生が毎日肩こりを経験していた。「週何回か」と答えた者は男性が 50.0%、女性が 43.7%であり、最も高い割合であった。「1 か月に何回か」と答えた者は男性が 24.5%、女性が 26.8%でほぼ 4 分の 1 をしめた。

## 3. 肩こりによる通院歴(図 2-3)

肩こりを経験した学生のうち、通院したことのある学生は男女ともに少なく、男性が 6.9%、女性が 12.1%であり、ほとんどの学生が肩こりの改善策として通院という手段を講じていないことが示された。

## 4. 肩こりの左右差(図 2-4)

肩こりの左右差の項目では、男女ともに「どちらも」が一番多く、半数以上(男性 52.5%、女性 55.2%)を占めた。次いで「どちらかというと右」(男性 31.3%、女性 26.8%)であり、以下、「どちらかというと左」(男性 8.1%、女性 13.1%)、「右のみ」(男性 5.1%、女性 3.3%)、「左のみ」(男性 3.0%、女性 1.6%)の順であった。

## 5. 肩こりの部位(図 2-5)

肩こりの部位では男女ともに「肩」を肩こりの部位として挙げている(男性 85.4%、女性 90.8%)。また、「首」と答えた者は男女ともに半数以上(男性 63.1%、女性 67.9%)存在した。以下、男女ともに「背中」(男性 21.4%、女性 32.6%)、「肩から腕」(男性 7.8%、女性 12.5%)、「その他」(男性 1.9%、女性 3.3%)の順であった。男女間で  $\chi^2$  検定を行ったところ、背中の項目で 5%の有意差が確認された。

## 6. 肩こりに伴う症状(図 2-6)

肩こりに伴う症状があると答えた者の割合を男女別に比較すると、眼精疲労(男性 35.0%、女性 34.2%)、腕のたるさ(男性 35.0%、女性 31.0%)、集中力の低下(男性 33.0%、女性 36.4%)、肌荒れ(男性 5.8%、女性 6.5%)の項目で男女ほぼ同様の割合であった。しかし、頭痛(男性 28.2%、女性 39.7%)の項目では

$\chi^2$ 検定を行ったところ、有意差は確認されなかったが、女性の方が男性よりも10%レベルで割合が高い傾向が確認された。

#### 7. こりの種類(図 2-7)

肩こりの種類では「だるい」(男性 37.9%、女性 38.0%)、「詰まった感じ」(男性 25.2%、女性 17.4%)の項目では有意な差は見られなかったが、「重い」(男性 39.8%、女性 57.1%)、「張った感じ」(男性 41.7%、女性 57.6%)、「痛い」(男性 20.4%、女性 46.2%)、「抑えられたような感じ」(男性 1.0%、女性 9.2%)の項目で女性が男性よりも有意に割合が高く、女性の方がこりの種類が複合していることが伺えた。

#### 8. どんな時肩こりになるか(図 2-8)

どんな時に肩こりになるかについて、勉強・工作中(男性 64.1%、女性 72.8%)、疲労時(男性 58.3%、女性 57.1%)の項目では半数以上の者が該当するとの結果が得られた。また、重いものを持った時(男性 13.6%、女性 38.6%)、寒い時(男性 7.8%、女性 23.8%)では女性が、睡眠不足(男性 22.3%、女性 12.5%)の項目では男性がそれぞれ有意に高く、異なる状況でも性別によって肩こりが起こることが伺えた。また風邪・病気(男性 10.7%、女性 14.7%)、起床時(男性 9.7%、女性 7.6%)、湿度が高い時(男性 1.9%、女性 3.3%)でも一定数肩こりの者が存在することが分かった。

#### 9. 肩こりの対処法(図 2-9)

肩こりの対処法では肩首もみが男女ともに一番多く(男性 60.2%、女性 75.5%)、次いで風呂に入るが多かった(男性 44.7%、女性 51.6%)。以下、眠る(男性 31.1%、女性 26.1%)、運動をする(男性 17.5%、女性 12.0%)、薬を飲む(男性 2.9%、女性 5.4%)であり、首肩もみでは女性が男性よりも有意に多いものの、それ以外は男女ともにほぼ同様の割合であった。

#### D 肩こりの自覚の強さについて

肩こりが有ると答えた者 287 名の内、VAS の項目のみ無回答の者を除いた 255 名(男子 84 名、女子 171 名)を解析対象とした。VAS の平均値は男子 47.7

±20.0 mm、女子 48.0±19.9 mmであった。男女別にそれぞれの平均値で 2 群に分けた。これを基準に高値群、低値群に分けたところ、高値群は 163 名(男子 54 名、女子 109 名)、低値群は 92 名(男子 30 名、女子 62 名)であった。

肩こりの頻度と自覚症状の強さをクロス集計したところ、男子では有意な差が確認されなかった(図 2-10)。女子では低値群は高値群と比べ 1 か月に数回と答えた者の割合が 1%レベルで有意に高く、高値群は低値群と比べ、毎日と答えた者の割合が 1%レベルで有意に高いことが確認された(図 2-11)。

#### IV 考察

##### A 被験者特性

今回の調査では一般大学生を対象としたが、結果的に調査対象者の平均年齢は男女ともに 19.2 歳となり、大学生として比較的若い年齢層に集中したことがうかがわれる。

また、肩こりの有無は藤田らの報告などから、女性に多く肩こりが見られるだろうという想定をした。結果、肩こりなしが 420 名(男性 322 名、女性 98 名)、肩こりありが 287 名(男性 103 名、女性 184 名)であり、女性の方が男性よりも有意に肩こりが多く見られた。これは先行研究と同様の結果である。

##### B 生活習慣に関する質問

パソコンの 1 日の平均使用時間の比較では男性が女性よりも有意に平均使用時間が長いという結果が得られたが、その他は有意な差は確認できず、肩こりとの関係性は見られなかった。この結果はパソコンの使用は肩こり発症と関連があるとする一般的な主張を否定する結果である。多田ら(2001)はコンピュータ作業が 1 日 3 時間を超えると有意に肩こりが多発すると報告しているが、今回の結果では男女、肩こりの有無に関わらず、平均値が 2 時間を超えるものはなかった。故に平均値では差が見られなかったものと考えられた。

そこで、パソコンの使用時間が 3 時間以上であるかどうかで各群を分け、クロス集計をした上で  $\chi^2$  検定を行った。その結果、男女いずれも有意差は確認で

きなかった。この結果は大学生のパソコンの使用が肩こりの発症と関連が薄いことを示唆している。ここで先行研究との相違を考えたい。多田ら(2001 既出)の調査はいわゆる労働者を対象としたものであり、パソコンの使用は労働作業に関わると考えることができるだろう。つまり、労働者のパソコン使用はほぼ毎日、半強制的に行われるものであると考えられる。一方、大学生のパソコン使用は授業関係での使用も考えられるが、大半の大学生にとっては趣味や簡単な調べ物による使用が推測される。つまり、大学生のパソコン使用は強制的ではなく、止めたい時に止めることができ、パソコンによるストレスが労働者よりも蓄積されにくい状況にあると推測できる。しかし、今回の調査ではパソコンをどの時間にどのように利用したかは問うておらず、また生体内の変化との関係も調査していない以上、推測の域を出ることはできない。

携帯電話は常に身体に携帯し、いつでも使えるように想定されて作られている。一般に若年者はそれ以外の者と比べ携帯電話の利用が多いと言われている。また橘ら(2002)は公共の場での携帯電話の利用実態を調査と携帯メールの使用実験を行い、筋骨格系の手指だけでなく眼精疲労にも影響があることを報告している。これらの事から携帯電話の利用と肩こりは関連があるのではないかと推測した。携帯電話は常に身体に携帯していることが推測されるため、今回の調査では携帯電話の使用開始年齢に着目し、長期使用の効果の影響を探った。結果は男女間で有意差は見られたが、肩こりの有無での有意差は見られなかった。肩こりの多い女性が男性よりも使用開始年齢が若い、各性別の肩こりの有無による比較でも有意差は見られなかったことから、肩こりと携帯電話の使用開始年齢の関連性は低いと考えられる。つまり、今回の結果からは携帯電話の利用と肩こりの関連は確認することはできなかったといえる。

1 日の平均睡眠時間について、女性が男性よりも睡眠時間が短い傾向にあった。また肩こりがある者はそうでない者よりも睡眠時間が有意に短く、さらに男女で分けると男性の肩こりがある者は男性のそうでない者と比べ、睡眠時間が短い傾向にあった。睡眠について、心身のストレスが肩こりと関連があることと報告されている(竹内 2007)ことから、睡眠時間を確保することは肩こり

の予防改善に効果があることが推測される。しかし、今回の調査ではあくまで睡眠時間のみを問うている質問であり、睡眠の質まで問うてはいない。近年では睡眠は量だけでなく質も重要視されており、睡眠について調査する際の重要な要素の1つであることに間違いはない。また今回の調査では起床時間や就寝時間について着目はしていなかった。良い生活習慣とは一般的に朝起床し、夜就寝するといった生活リズムにすることと考えられるが、睡眠時間の長さだけでは、それらについての判断ができず良い生活習慣かどうか判断できない。このように肩こりと睡眠を関連付けるには他の要素も着目せねばならない。しかし、睡眠時間が長いということはそれだけ日々の生活が切羽詰ったものではないとも言うことができるだろう。また、血液循環の観点から見ると睡眠により体を横にすることで心臓と肩部の位置関係が変わり、立位の状態よりも血液が流れやすくなることが推測される。その状態が長ければ長いほど、肩こりになりにくくなる可能性は否定できない。いずれにしても、睡眠時間の確保が肩こりの予防改善に一定の効果があることが示唆される。

適切な運動については肩こり予防改善に効果があるとの報告(山鹿 2005、Taimela 2000)があることから、肩こりがない者は肩こりがある者と比べ運動日数が多いとの推測ができる。今回の調査では男性が女性よりも運動日数が有意に多く、また肩こりがない者はある者と比べ、運動日数が有意に多いという結果が得られた。しかし、肩こりの有無での比較を男女別に行ったところ、有意な差は見られなかった。このことから今回の調査では運動と肩こりには何らかの関連があることが伺えるが、その関連性はあまり強いものではないように思われる。文部科学省・平成 22 年度体力・運動能力調査では「ほとんど毎日運動する」は週 3 回以上、「ときどき運動する」は週 1~2 回、「ときたま運動をする」を月 1~3 回と設定している。またアメリカスポーツ医学会(ACSM)では週 3~5 回の頻度での運動を勧めている。このことから週 3 日程度の運動日数が適切であろうと考えられる。今回の調査では、各群の平均値が 3 日未満であった。故に運動の効果があまり見られなかったのではないかと考えられる。

1 回当たりの運動時間では男性が女性よりも有意に運動時間が長い、また肩

こりの有無による比較では有意差は見られなかったという結果が得られた。この結果からは女性は男性よりも運動時間が短い、肩こりの有無では有意差はなかったことを踏まえると、1回当たりの運動時間の長さとは肩こりには関係がないように考えられる。今回の調査では運動時間のみの問いであり、運動の内容までの把握はしていなかった。それについての調査を行うことでより詳細なデータが得られるものと考えられる。

### C 肩こりに関する質問

肩こりの発症時期について、伊藤ら(2006 既出)は肩こりに関するアンケートを行い、340名中肩こりを感じていたのは全体の64.1%であり、その内訳は高校生が26.6%と最も多く、次いで大学生、中学生、小学生の順であった報告している。また兵頭(1992)は20歳台68%、10歳台67%で肩こり症が見られたと報告している。このことから、今回の調査でも高校生での発症が多く見られると予想された。今回の調査からは肩こりを感じている男性の50.5%、女性の53.8%が高校生で発症したという結果が得られ、男性の20.4%、女性の26.4%が中学生で発症している結果が得られた。つまり70%を超える者が中学・高校時代で肩こりを発症していることとなる。中学・高校生は大学生や小学生と比べ、勉強などで机に向かっている時間が長いと推測され、結果、血液循環の不良が起こり、肩こりが発症しやすい状況にあるものと推測される。

肩こりの頻度について、伊藤ら(2006 既出)の報告では「週に何度か」と答えた者が57.3%、「毎日」と答えた者は35.3%であった。今回の調査では「週何回か」と答えた者が男性で50.0%、女性で43.7%、「毎日」と答えた者が男性で20.6%、女性で25.7%であり、週に何度かは肩こりを感じるものが多いという点では類似する結果が得られた。男女間では女性が男性よりも「毎日」と答える者の割合が多かった。肩こりを感じる者の割合では女性が男性よりも有意に高い結果が得られ、女性が男性よりも肩こりになりやすいことを示唆できるものであった。今回の結果はこれをさらに肯定する結果であると考えられる。病院や整骨院への通院歴についてほとんどの者が肩こりによって病院等へは受

診しないという結果となった。これは伊藤ら(2006 既出)の報告の 83.5%と類似する結果であった。肩こりは一般的に自己対処することである程度、症状は軽減できるものと認識されている。それ故、通院するものが少ないのではないかと考えられる。

肩こりの左右差に関して、一番多かったのは「どちらも」であった。次いで「どちらかという右」であった。また「右のみ」と「左のみ」と答えた者の割合の合計は男女とも 1 割に満たなかった。このことより肩こりは基本的に利き腕に限らず、どちらの肩でも発生しうることが推測される。しかし、「どちらかという～」と答えた者も一定数存在している。今回、肩こりの左右差を設問した目的は利き腕と肩こりの関係を探ることであったが、調査では肩こりのある左利き、両利きの例数が少なく(左利き:男性 11 名、女性 15 名 両利き:男性 0 名、女性 2 名)、その関係性を見出すまで至らなかった。しかし、多くの者が右利きであることを踏まえ、「どちらかという右」の割合が「どちらかという左」よりも多いという結果から、利き腕の方がやや肩こりになりやすいのではないかと推測される。

肩こりの部位に関しては藤田ら(2001 既出)の調査で、肩こりの部位を答える質問で「肩」と答えた者は 78.9%、「首」と答えた者は 56.3%であったと報告されている。主に肩こりになる部位とされるのは僧帽筋部である。よって、僧帽筋がある肩部、首は割合が高いものと予測された。結果として男女とも 9 割前後が肩こりの部位として肩と答え、6 割以上の者が首と答えている。今回の結果は、高岸ら(2008)の肩こりの部位の認識として僧帽筋部は必須であるとの報告を肯定するものであると考えられる。また今回の調査では背中の中で女性が男性よりも有意にそう答えた割合が高かった。今回の場合、各項目の定義はしておらずそれぞれの主観による調査であったため推測の域を出ないが、女性が男性よりも広範囲に症状が現れている可能性が示唆される。

肩こりに伴う症状の項目では眼精疲労、頭痛、腕のだるさ、集中力の低下の 4 つの症状が約 3 割から 4 割の者に存在していた。伊藤ら(2006 既出)の調査でも眼精疲労が 44.4%、次いで頭痛が 42.0%、腕のだるさが 27.1%であり、これ

らが上位3項目であった。また同調査では集中力の低下は項目に入っていないものの、「集中力の欠如、やる気の低下などを訴える者は多数存在した」と報告されている。このことから、これら4つの症状は比較的肩こりに伴い現れやすい症状であると推測される。

こりの種類に関して、藤田ら(2001既出)は高校生を対象としたアンケートで、こり感として「だるい」、「重い」、「張った感じ」の感覚が多いと報告している。今回の調査では「だるい」、「重い」、「張った感じ」の感覚があると答えた者は比較的多く、これらの感覚は肩こりの特徴であることが推測される。また、女性が男性よりも割合が有意に高い項目が目立った。本質問項目は複数回答であるため、女性は男性よりもこりの種類が複合していることが推測される。こりの種類の多さが肩こりにどのように関係しているかは不明だが、女性が男性よりも肩こりが多いことなどを踏まえると、何かしらの関係性があることが示唆される。

どんな時に肩こりになるかという質問では男女ともに勉強・工作中、疲労時に肩こりを感じると答えた者が多く見られた。また重いものを持った時、寒い時の項目では女性が男性よりも有意に多く答えていた。勉強・工作中というのはある一定の姿勢や繰り返しの作業が多くなることが予想される。また、疲労時には何らかの原因で身体的、精神的なストレスがかかっていることが予想される。一定の姿勢や繰り返し作業あるいはストレスは肩こりの要因となるとされており、今回の調査でもその関係性が伺えた。また重いものを持った際は筋肉疲労によって肩こりが起きているのではないかと推測される。要因として単純に筋力が不足している、あるいはそれ以前の疲労が蓄積している等が考えられるが、いずれにしても筋量、筋力との関係性も一因となり得る結果であると推測される。また寒い時に肩こりになることについて、寒冷環境下における体温調節機能の働きが要因として挙げられる。ここで男女の差が観察されたことは、すなわち寒冷環境下での体温調節機能に男女差があるのではないかと考えられた。

肩こりになった際の対処法では、男女ともに肩首もみ、風呂に入る、眠る、

運動をする、薬を飲む、の順番で割合が多かった。これは藤田ら(2001 既出)の調査と同様の結果であった。しかし、同文献では肩こりの対処法は男女に差があり、女子では「肩や首をもむ」といった直接的な対処法を、男子では「風呂に入る」、「眠る」、「運動する」などの間接的、全身調整的な対処法をとっていると報告している。しかし、今回の調査では肩首もみでは女性が男性よりも割合が有意に多いことが挙げられたが、それ以外では有意差は確認できなかった。これについて調査対象が異なる差異なのか、あるいは他に要因があるかは不明だが、いずれにしても藤田らの調査結果を全面的に肯定する結果とはならなかった。

また、今回の調査では肩こりへの対処に運動をするという者は多いのではないかと予想した。なぜならば、肩こりに対する運動や体操を紹介するテレビ番組や記事を目にすることが多く、多くの者が取り組みやすいのではないかと考えられたからである。しかし今回の調査では他の項目と比して決して多いといえないという結果が得られた。先行研究では運動による研究がなされ、高岸らは特に運動療法は効果が高いとされ、治療効果が期待できると報告している。それにもかかわらず、対処法として運動を選択していないことは運動の肩こり改善効果が知られていないことや、肩こり改善運動について体系化されていないこと、他の対処法の方が瞬間的であっても気持ちよく感じられる等が理由として考えられる。いずれにしても、運動についての研究を進め、体系化することが肩こりの対処法の選択にも影響を与えるものと考えられる。

#### D 肩こりの自覚の強さについて

肩こりの頻度と肩こりの自覚の強さとの関連では、女性について高値群は低値群と比べ、肩こりの頻度が毎日と答える者が多く、また低値群は高値群と比べ、肩こりの頻度について1か月に1回と答える者が多い結果が得られた。この結果から自覚症状が強いほどより肩こりを感じる頻度が多い様子が観察された。

## V まとめ

今回の調査では以下のことが示唆された

- ・肩こりは男子より女子の方が多く見られた。
- ・睡眠時間の長い方が肩こりを訴える者が少なかった。
- ・肩こりの発症時期は中学・高校で約7割を占めた。
- ・肩こり発症時の状況は勉強や仕事中など男女共通に見られるものもあったが、重いものを持った時、寒い時など女性特有と思われる状況も確認された。
- ・肩こり改善のための対処法では、男女間で明確な差は見られず、また、運動による対処策を実践する学生も必ずしも多くはなかった。
- ・肩こりの自覚の強さの比較では強ければ肩こりを感じる頻度が多い様子が観察された。

## 研究 2 現代大学生の肩こりと生活習慣との関連についての因子分析的検討

### I. 目的

近年、肩こりの症状を訴えている者が増加している。近年では労働者の症状であったと言われた肩こりが若年者にも増えてきていると言われている。藤田ら(2001 既出)、伊藤ら(2006 既出)のように若年者を対象とした肩こりについての調査は一定数存在するが、肩こりの要因の一つと言われる近年稀に見る生活環境の変容を踏まえた上での肩こりの関係を報告したものは少ないように思われる。筆者らは研究 1 において、若年者を対象とした肩こりについての調査を行い、若年者の現代的な生活スタイルが肩こりと深く関係していることを指摘した。しかし、先行研究では睡眠時間や運動時間など定量的指標で調査をしており、若年者の生活習慣に対する意識や関心、行動などについては調査できなかった。

若年者の生活習慣に対する意識や関心、行動についての先行研究では、山田ら(2009)は中学 1 年生 1358 名(男子 714 名 女子 644 名)を分析対象に、食生活と生活習慣、及び、それらに関する健康意識・知識・態度と健康状況について調査し、朝食摂取との関連を検討している。そこでは朝食を摂取する者は、健康的な生活習慣を実践している者が多く、生活習慣に関する健康意識や健康知識の習得率も高く、自覚症状の訴え数も少なかったと報告している。このように生活習慣に対する意識や関心、行動について調査することは定量的指標では測定できないことが明らかになるという点で有効であると考えられる。そこで今回は大学生を対象としたアンケート調査を行い、因子分析的検討を行うことで、先行研究とは異なる視点から大学生の肩こりの現状を探り、肩こりの現状を把握することを目的とした。

### II. 方法

C 大学に所属する一般大学生 316 名に対し、無記名アンケート調査を行った。

調査への参加は匿名性を徹底する旨をアンケート書面にて伝えた上で自主判断とし、記入・回収をもって参加に同意したとみなした。得られた回答の内、誤記入、記入漏れを除き、276名(男性154名、女性122名)を分析対象とした。内容は年齢、身長などの基本情報、日常生活の習慣や意識、身体の状態に関する質問51問(5件法)及び肩こりについての質問を行った。質問項目は先行研究を参考に筆者が作成した。得られたデータに対し、探索的因子分析を行い、因子を抽出した。因子抽出法は主因子法、回転にはバリマックス回転を用いた。因子解の検討は固有値の減衰状況と解釈可能性を基準に行い、因子負荷量.40を超える項目を因子関連項目とした。また複数の因子で因子負荷量.40を超える項目は除外した。因子解を決定した後、肩こりの有無及び男女別に分別し、下位尺度得点を比較した。下位尺度得点の比較では2群間の比較では student-t 検定、3群以上の比較では一元配置分散分析にて有意差を確認した後、Tukey の多重比較を行った。有意水準は5%とした。

### Ⅲ. 結果

#### A. 因子分析結果(表 2-5)

因子分析の結果、5因子解を得る事が出来た。第一因子( $\alpha=.84$  固有値 3.93 寄与率 18.1%)には「日頃から体を鍛えている」、「定期的に筋力トレーニングをしている」等、運動に関連する項目が含まれていることから、運動因子と命名した。第二因子( $\alpha=.79$  固有値 2.86 寄与率 13.4%)は「頭痛になることが多い」、「貧血になることが多い」等、身体の症状に関する項目が含まれていること、また負の負荷量を示している「自分は健康であると感じている」という項目が含まれていることから、症状因子と命名した。第三因子( $\alpha=.76$  固有値 1.65 寄与率 8.2%)は、「毎日、起床の時間が変わらない」、「朝の目覚めがいい」等、睡眠に関する項目が含まれていることから、睡眠因子と命名した。第四因子( $\alpha=.71$  固有値 1.19 寄与率 7.2%)は「お菓子をよく食べる」など間食に関する項目で構成されているため間食因子と命名した。第五因子( $\alpha=.69$  固有値 1.03 寄与率 6.6%)は、「栄養素の効果を知っている」、「健康に関する知識を積

極的に集めている」等、健康に関する知識についての項目で構成されていることから健康知識因子と命名した。

## B. 肩こりの有無による下位尺度得点の比較

肩こりの有無では最近 1 ヶ月間で肩こりを感じたことがあると答えた者が 131 名(男性 55 名、女性 76 名)、肩こりは感じていないと答えた者が 145 名(男性 99 名、女性 46 名)であった。

因子分析によって得られた 5 つの因子解の各々の下位尺度を構成する項目得点の平均を下位尺度得点とし、肩こりの有無の比較を行った。

運動因子(図 2-12)では肩こりあり ( $2.84 \pm 1.04$ (平均値 $\pm$ 標準偏差)点)が肩こりなし( $3.17 \pm 1.10$  点)と比べて有意に低値を示した。男女別の比較では男性で肩こりあり ( $3.04 \pm 0.90$  点)が肩こりなし( $3.42 \pm 1.05$  点)と比べて有意に低値を示した。女性では有意差は見られなかった(肩こりあり: $2.70 \pm 1.05$  点 肩こりなし: $2.62 \pm 1.00$  点)。

症状因子(図 2-13)は肩こりあり( $3.08 \pm 0.74$  点)が肩こりなし( $2.62 \pm 0.71$  点)と比べて有意に高値を示した。男女別の比較では男性で肩こりあり( $2.92 \pm 0.68$  点)が肩こりなし( $2.59 \pm 0.72$  点)と比べて有意に高値を示した。女性でも肩こりあり( $3.22 \pm 0.78$  点)が肩こりなし( $2.72 \pm 0.69$  点)と比べて有意に高値を示した。

睡眠因子(図 2-14)では肩こり有り ( $2.47 \pm 0.86$  点)が肩こりなし( $2.73 \pm 0.96$  点)と比べて有意に低値を示した。男女別の比較では男性では有意差が見られなかった(肩こりあり: $2.64 \pm 0.96$  点 肩こりなし: $2.71 \pm 0.96$  点)が、女性では肩こり有り ( $2.34 \pm 0.76$  点)が肩こりなし( $2.80 \pm 0.96$  点)と比べて有意に低値を示した。

間食因子(図 2-15)では有意差は見られなかった(肩こりあり: $3.70 \pm 0.81$  点 肩こりなし: $3.55 \pm 0.78$  点)。また男性(肩こりあり: $3.64 \pm 0.87$  点 肩こりなし: $3.52 \pm 0.78$  点)及び女性(肩こりあり: $3.74 \pm 0.76$  点 肩こりなし: $3.62 \pm 0.79$  点)についても有意差は見られなかった。

健康知識因子(図 2-16)について有意差は見られなかった(肩こりあり:2.83±0.89 点 肩こりなし:2.82±0.84 点)。また男性(肩こりあり:3.11±0.87 点 肩こりなし:2.90±0.80 点)及び女性(肩こりあり:2.79±0.88 点 肩こりなし:2.64±0.90 点)についても有意差は見られなかった。

### C. 肩こりの頻度別における下位尺度得点の比較

肩こりがあると答えた者を、肩こりを感じる頻度別に分けたところ、毎日と答えた者が 33 名(男性 9 名、女性 24 名)、週に数回と答えた者が 52 名(男性 22 名、女性 30 名)、1 ヶ月に数回と答えた者が 37 名(男性 22 名、女性 15 名)、その他は 9 名(男性 2 名、女性 7 名)であった。この内、その他と答えた者を除く、122 名について検討を行った。

運動因子(図 2-17)では毎日肩こりがあると答えた群(毎日群)が 2.76±1.07 点、週に数回肩こりがあると答えた群(週数回群)が 2.87±0.82 点、月に数回肩こりがあると答えた群(月数回群)が 2.99±1.20 点であり、各群間に有意差は確認されなかった。男女別にして検討したところ、男性(毎日群:3.20±0.74 点 週数回群:3.05±0.73 点 月数回群:2.97±1.18 点)及び女性(毎日群:2.60±1.14 点 週数回群:2.74±1.72 点 月数回群:3.02±1.26 点)で有意差は確認されなかった。

症状因子(図 2-18)では毎日群が 3.29±0.77 点、週数回群が 3.09±0.64 点、月数回群が 2.97±0.80 点で有意差は確認されなかった。男性(毎日群: 3.14±0.83 点 週数回群: 3.07±0.58 点 月数回群:2.68±0.68 点)及び女性(毎日群:3.34±0.76 点 週数回群:3.11±1.41 点 月数回群:3.40±0.80 点)においても有意差は確認されなかった。

睡眠因子(図 2-19)では毎日群が 2.11±0.74 点、週数回群が 2.52±0.96 点、月数回群が 2.68±0.83 点で、毎日群が月数回群と比較して 5%レベルで有意に低値を示した。男女別では男性(毎日群: 2.30±0.82 点 週数回群: 2.77±0.98 点 月数回群: 2.65±1.00 点)では有意差は確認されなかったが、女性では毎日群が 2.04±0.71 点、週数回群が 2.33±1.67 点、月数回群が 2.67±0.50 点で、毎日群が月数回群と比較して 5%レベルで有意に低値を示した。

間食因子(図 2-20)では各群に有意な差は確認されなかった(毎日群:  $3.71 \pm 0.85$  点 週数回群:  $3.79 \pm 0.68$  点 月数回群:  $3.54 \pm 0.91$  点)。また男性(毎日群:  $3.30 \pm 1.07$  点 週数回群:  $3.83 \pm 0.66$  点 月数回群:  $3.58 \pm 0.96$  点)及び女性(毎日群:  $3.88 \pm 0.72$  点 週数回群:  $3.76 \pm 0.72$  点 月数回群:  $3.49 \pm 0.85$  点)でも有意差は確認されなかった。

健康知識因子(図 2-21)について毎日群が  $2.71 \pm 0.97$  点、週数回群が  $2.96 \pm 0.74$  点、月数回群が  $3.10 \pm 0.89$  点で有意な差は確認されなかった。また男性(毎日群:  $2.70 \pm 0.84$  点 週数回群:  $3.02 \pm 0.65$  点 月数回群:  $3.21 \pm 0.93$  点)及び女性(毎日群:  $2.71 \pm 1.03$  点 週数回群:  $2.91 \pm 1.61$  点 月数回群:  $2.93 \pm 0.83$  点)でも有意差は確認されなかった。

#### IV. 考察

##### A. 肩こりの有無による下位尺度得点の比較

症状因子では全体、男女別いずれにおいても肩こりがある者はない者と比べて、有意に高値であった。症状因子の項目は高値であれば、より身体に何らかの症状が表れていることを意味する。つまり、肩こりを持つ者はそうでない者と比べて、肩こり以外の症状についても身体に表れやすいことが示唆される。宮川ら(2000)は「肩こりがこる」と「頭が重い」には有意な相関関係があることを指摘し、目の疲れ、肩こり、首の痛みは連鎖的に発生すると報告している。また伊藤ら(2006 既出)大学生に対する調査で大学生の 64.1%に肩こり症状が見られ、肩こり以外の愁訴を多く持つ傾向にあったと報告している。今回の結果はこれらの先行研究を肯定する結果となった。肩こりの症状の発生要因は共通している、もしくは 1つの症状が他の症状を誘発している可能性があり、他の症状における対処法も肩こりに有効である可能性があることが推測される。

運動と肩こりについては大きく関連していることが先行研究によって指摘されている。Taimela ら(2000 既出)は運動療法を行った群、運動指導を行い家庭で運動した群、対照群を比べた研究で、肩こりの自覚度が 3 か月時において運動療法群と家庭で運動した群が対照群と比べて有意に改善していたことを報告

している。今回の調査では、運動因子の項目は運動の習慣性や運動に対する意識に関する項目で構成されており、高値であればより運動に対してポジティブに考え、行動していることを意味すると考えられる。項目の平均値について、全体及び男性に関して肩こりがある者はない者と比べて有意に低値であった。しかし、女性では有意差は確認されなかった。このことは特に男性においては運動をすることにより肩こりの発生を抑えることが示唆される。また全体的に男性が女性よりも得点が有意に高値であった(男性: $3.29 \pm 1.05$  点 女性: $2.67 \pm 1.03$  点  $p < 0.001$ )。落合ら(2011)は大学生 157 名を対象としたアンケートで健康のための行動として男子学生は女子学生と比べて運動によって健康を得ようとしていると報告している。今回の結果もこの先行研究を肯定していると言えるだろう。

睡眠因子では全体と女性に関して肩こりがある者はない者と比べて有意に低値を示した。睡眠因子の項目は、睡眠の質や規則性についての項目で構成されており、総合的な睡眠の良さが計測できると推測され、高値であればより望ましい睡眠をとっていることを意味すると考えられる。今回の結果は特に女性に関して、肩こりの発生が睡眠と関連があることを示唆していると考えられる。睡眠について、堀内ら(2011)は大学 2 年生 152 名(男子 80 名 女子 72 名)に対し、睡眠状況、精神的健康度および生活習慣に関する三種類の調査を行ったところ、女子大学生の睡眠習慣と精神的健康は、男子大学生のそれより劣っていたと報告している。肩こりは心身のストレスと関連があるとされており、また睡眠は心身の状態を回復させるのに重要な要素であることは言うまでも無く、それらの点において男女差が現れていることになる。睡眠については男女差が現れることについて月経との関連が疑われる。石束(2012)は健康成人女性 217 名を対象として、月経周期と睡眠になんらかの関連があるかどうかを自記式質問紙法にて調べたところ、「月経に関連して睡眠に変化がある」と答えた人が 38% あったと報告している。今回の調査では月経について考慮しておらず、実際については不明だが、今後検討していくべき課題であると考えられる。

運動及び睡眠因子において男女で異なる結果となったことは、肩こりの発生

要因に男女差がある可能性を示している。先行研究においても肩こりと関連があるとされるストレス度(竹内ら 2007 既出)、筋硬度(古後ら 2010)、肩こりの発症率(研究 1)において性差が確認されている。肩こり発生のメカニズムが異なれば、それによって対策を変える必要があると考えられ、性別によって肩こり予防に対する対応は変える必要があると考えられる。

#### B. 肩こりの頻度別における下位尺度得点の比較

肩こりの頻度は肩こりの頻度別での比較では 5 つの因子の内、睡眠因子の全体と女性について毎日群が月数回群と比較して有意に低値を示した。このことは特に女性について望ましい睡眠が取れていない者は肩こりの頻度が多くなる傾向にあることを示している。また運動因子及び症状因子については肩こりの有無での検討では有意差が現れたにもかかわらず、頻度別では有意差が確認されなかった。

#### C. 本研究の限界について

本研究では 51 項目の生活習慣に関する質問に対して、因子分析法を用いて因子を抽出した。その過程において 5 因子 23 項目が抽出され、28 項目について除外することになった。このことは半分以上の項目について因子が検出されなかったことを意味する。原因としては設問自体が適切ではなかった、例数が少なかったなどが挙げられる。今後、同様の検討を行う際は上記について考慮しなければならないと考えられる。また抽出された健康知識因子のクロンバックの信頼性係数は  $\alpha = .69$  であり、一般的な基準である  $\alpha = .70$  を下回っていた。今回の研究では係数が基準を大きく下回っているものではなかったこと、また測定したい項目である健康知識に関する設問群であったことを考慮して、因子として採用することとした。

## V まとめ

本研究は一般大学生 316 名に対し、無記名アンケート調査を行い、誤記入、

記入漏れを除いた 276 名(男性 154 名、女性 122 名)の回答を因子分析により分析したところ、以下の結果が得られた。

- ・肩こりと他の症状との間には関連があることが示唆された。これは肩こりと他の症状に共通した原因がある可能性を示唆するものであり、他の症状における対処法を調査し、肩こり予防に活かすことのできるものを抽出することで肩こりの予防につながる可能性を示している。
- ・運動、睡眠の各因子において性別で異なる結果が得られた。これは肩こりの発生メカニズムに性差がある可能性を示しており、肩こり予防に対し注視するポイントが異なること、さらには性別によって肩こり予防に関わる指導内容が変える必要性があることを示している。
- ・肩こりの頻度別での検討では睡眠因子について全体と女性について毎日群が月数回群と比較して有意に低値を示した。これは望ましい睡眠が取れていない者は肩こりの頻度が多くなる傾向にあることを示している。

### 研究 3 肩こりが若年者の生活の質に及ぼす影響についての研究

#### I 目的

研究 1、研究 2 では若年者の肩こりと生活習慣との関連について調査を行った。その結果、生活習慣、特に睡眠と肩こりには深い関連があり、また男女の違いによって肩こりの様子が異なることも確認された。

しかし、これまで若年者の肩こりが社会問題として扱われることは稀であったように思われる。その一因として、これまで肩こりと若年者の健康度との関連について調査されていないことが挙げられるだろう。

肩こりが健康に悪影響を与えることは容易に想像がつく。これまでの研究 1、研究 2 では、肩こりと他の症状には関連があることを指摘した。これらは健康について定量化したものではなく、肩こりが若年者の健康にどのくらい影響するものなのか分かりにくい。そこで生活の質(Quality of Life:QOL)という概念に着目したい。QOL とは医療や保健分野でよく用いられる言葉であるが、国際的に定められた定義はない。しかし、土井(2004)は世界保健機関(WHO)の定義した健康の概念(Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. 健康とは、完全な肉体的、精神的及び社会的福祉の状態であり、単に疾病又は病弱の存在しないことではない)が QOL の概念に相当するものとして大筋間違いはないと思われると記述している。このことは即ち QOL を測定することで健康の度合いをある程度測定することができるということを示している。肩こりと QOL との関係性についての先行研究では高齢者(大谷 2010)や壮年者(Son2013)などが報告されているが、若年者については検討がなされていない。

そこで今回の調査では国際的に健康に関係した QOL を測定する指標として認められている SF-36 を使用し、調査を行いたい。SF-36 は健康関連 QOL を測定するための尺度で、世界 170 カ国以上において使用されている科学的で信頼性・妥当性を持つ尺度である。尺度は 8 つの下位尺度と、下位尺度から算出されるサマリースコアから構成されており、身体的側面、精神的側面及び役割・

社会的側面について言及することができる(Fukuhara1998,Fukuhara1998,福原 2004)。ここで得られたデータについて 2007 年日本国民標準値を基準とする 0-100 点の値に変換する。国民標準値については、全国 200 地点を比例配分し、日本全国の縮図となるように 4600 人の 20 歳以上 79 歳以下の住民が無作為に抽出され、調査を行っている。最終的には抽出された標本の 49.5%に当たる 2279 セットがスコアリングとして分析され、日本国民標準値を決定している。その他、開発の経緯、計量心理学的な検討については福原ら(2004)の SF-36v2 日本語版マニュアルを参照されたい。

本研究では国際的に QOL を測定する指標として認められている SF-36 を利用し、若年者の肩こりと QOL の関係について明らかにすることを目的とした。

## II 方法

一般大学生 468 名に対し、無記名アンケート調査を行った。調査への参加は匿名性を徹底する旨をアンケート書面にて伝えた上で自主判断とし、記入・回収をもって参加に同意したとみなした。得られた回答の内、誤記入、記入漏れを除き、400 名(男性 232 名、女性 168 名)を解析対象とした。内容は年齢、身長などの基本情報、QOL についての質問及び肩こりについての質問とした。

QOL についての質問には 2007 年に SF-36 に改良を加えた SF-36v2 を使用した。同調査は年齢が 16 歳以上であれば実施可能で、自己記入式、電話聞き取り式、面接式など様々な手法で調査することが可能である。また振り返り期間も過去 1 ヶ月のスタンダード版と過去 1 週間のアキュート版の 2 種類がある。今回は対象者や調査実施方法などを考慮し、SF-36v2 スタンダード版を用い、自己記入式を採用することとした。

肩こりについての質問は研究 1 及び研究 2 で用いた肩こりについての質問と同様の形式で行った。ただし、生活の質のアンケートにおいて振り返り期間を 1 ヶ月と設定しているため、肩こりの有無の設問は過去 1 ヶ月に肩こりを感じたことがあったかという文言に変更した。

回収した後、下位尺度毎に下位尺度得点を求めた後、規定の方法(福原 2004

既出)に従い 2007 年度日本国民調査で得られたデータを使用し、2007 年度日本国民標準値の平均を 50 点、標準偏差を 10 とした得点の標準化を行った。サマリースコアについてはさらに 2007 年日本国民調査で算出された因子係数によって計算を行い、その後、下位尺度と同様に標準化を行った。

全ての値は平均値±標準偏差で行った。平均値の比較は 2 群での比較の場合 student-t 検定を、3 群以上での比較の場合一元配置分散分析の後、Tukey の多重比較を行った。有意水準は 5%以下とした。

### III 結果

#### A. 肩こりの有無及び頻度について

解析対象の 400 名の内、1 ヶ月以内に肩こりを感じたことがあると答えた者は 199 名(男性 89 名、女性 110 名)、無いと答えた者は 201 名(男性 143 名、女性 58 名)であった。また肩こりを感じたことがあると答えた者に対し、肩こりの頻度について質問をした。毎日肩こりがあると答えた者は 41 名(男性 11 名、女性 30 名)、週に数回肩こりがあると答えた者は 77 名(男性 36 名、女性 41 名)、月に数回肩こりがあると答えた者は 71 名(男性 37 名、女性 34 名)、その他は 10 名(男性 5 名、女性 5 名)であった。

#### B. 下位尺度得点からみた肩こりの有無の比較

SF-36v2 で設定されている 8 つの下位尺度について、平均値を算出し、肩こりの有無の比較を行った。

身体機能(以下、PF 図 2-22)については、肩こりあり群(52.7±8.15 点)と肩こり無し群(54.0±6.51 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けるところ、男性(肩こりあり群:52.9±8.77 点、肩こり無し群:54.4±6.44 点)、女性(肩こりあり群:52.7±7.66 点、肩こり無し群:53.1±6.64 点)ともに有意な差は見られなかった。

身体機能役割(以下、RP 図 2-23)について、肩こりあり群(50.6±8.13 点)と肩こり無し群(50.7±9.76 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分

けたところ、男性(肩こりあり群:50.2±8.94点、肩こり無し群:50.5±10.0点)、女性(肩こりあり群:50.9±7.45点、肩こり無し群:51.1±9.23点)ともに有意な差は見られなかった。

体の痛み(以下、BP 図 2-24)について、肩こりあり群(51.1±10.1点)が肩こり無し群(53.3±9.41点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。しかし、男女別に分けたところ、男性(肩こりあり群:51.6±9.38点、肩こり無し群:53.4±9.29点)及び女性(肩こりあり群:50.6±10.6点、肩こり無し群:53.1±9.78点)については有意な差は見られなかった。

全体的健康感(以下、GH 図 2-25)について、肩こりあり群(53.8±10.2点)が肩こり無し群(56.8±9.35点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。また男女別に分けたところ、男性では肩こりあり群(53.3±10.1点)が肩こり無し群(56.3±9.17点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。女性では肩こりあり群(54.2±10.3点)が肩こり無し群(58.1±9.76点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。

活力(以下、VT 図 2-26)について、肩こりあり群(46.6±8.73点)が肩こり無し群(50.0±9.20点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。また男女別に分けたところ、男性では肩こりあり群(47.2±8.81点)が肩こり無し群(50.3±9.44点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。女性では肩こりあり群(46.1±8.68点)が肩こり無し群(49.2±8.60点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。

社会生活機能(以下、SF 図 2-27)について、肩こりあり群(48.2±10.2点)が肩こり無し群(51.4±8.70点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。男女別に分けたところ、男性について肩こりあり群(49.4±10.7点)が肩こり無し群(52.0±8.69点)と比べて、10%レベルで低値の傾向があったのに対し、女性では肩こりあり群(47.1±9.78点)が肩こり無し群(50.9±8.13点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。

精神日常役割機能(以下、RE 図 2-28)について、肩こりあり群(48.5±9.85点)と肩こり無し群(49.3±10.5点)の間には有意な差は見られなかった。男女別

に分けたところ、男性(肩こりあり群:48.0±10.7 点、肩こり無し群:49.8±10.5 点)、女性(肩こりあり群:48.8±9.14 点、肩こり無し群:48.1±10.4 点)ともに有意な差は見られなかった。

心の健康(以下、MH 図 2-29)について、肩こりあり群(48.2±9.21 点)が肩こり無し群(50.0±9.63 点)と比べて、10%レベルで低値の傾向があった。男女別に分けたところ、男性(肩こりあり群:48.3±9.45 点、肩こり無し群:50.1±9.91 点)、女性(肩こりあり群:48.1±9.06 点、肩こり無し群:49.8±8.97 点)ともに有意な差は見られなかった。

### C. サマリースコアから見た肩こりの有無の比較

下位尺度得点から導き出されるサマリースコアの平均値を算出し、肩こりの有無の比較を行った。尚、SF-36には世界で妥当性が認められている2コンポーネント・サマリースコアがあるが、この尺度は日本を含むアジア諸国での調査ではモデルと異なる情報が交じっていたことから、その欠点を修正し、日本において妥当性が確認されている3コンポーネント・サマリースコアを今回の調査で使用する事とした。

身体的健康度(以下、PCS 図 2-30)について、肩こりあり群(56.3±8.38 点)と肩こり無し群(56.2±8.76 点)の間には有意な差は見られなかった。男女別に分けたところ、男性(肩こりあり群:55.8±8.76 点、肩こり無し群:56.0±8.12 点)、女性(肩こりあり群:56.8±8.06 点、肩こり無し群:56.8±6.81 点)ともに有意な差は見られなかった。

精神的健康度(以下、MCS 図 2-31)について、肩こりあり群(48.4±9.12 点)が肩こり無し群(52.0±9.40 点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。男女別に分けたところ、男性については肩こりあり群(48.9±9.14 点)が肩こり無し群(51.9±9.71 点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。女性については肩こりあり群(48.1±9.13 点)が肩こり無し群(52.2±8.63 点)と比べて1%レベルで有意に低値であった。

役割/社会的健康度(以下、RCS 図 2-32)について、肩こりあり群(46.5±10.3

点)と肩こり無し群(46.5±10.5 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けたところ、男性(肩こりあり群:46.7±11.0 点、肩こり無し群:47.1±10.6 点)及びに女性(肩こり無し群:45.4±10.0 点、肩こりあり群:46.3±9.78 点)については有意な差は見られなかった。

#### D. 下位尺度得点からみた肩こりの頻度別の比較

肩こりの頻度の設問でその他と答えた者を除く 124 名を対象として、肩こりの頻度別に下位尺度得点を比較した。

PF(図 2-33)については、毎日群(52.8±9.78 点)、週数回群(51.4±8.98 点)、月数回群(53.7±6.25 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:52.6±7.97 点、週数回群:51.5±11.1 点、月数回群:53.6±6.67 点)、女性(毎日群:52.9±10.5 点、週数回群:51.2±6.70 点、月数回群:53.9±5.85 点)ともに有意な差は見られなかった。

RP(図 2-34)について、週数回群(49.2±8.56 点)が月数回群(52.4±7.05 点)と比較して、5%レベルで有意に低値を示した。また毎日群(49.2±9.02 点)は月数回群と比較して、10%レベルで低値の傾向が見られた。男女別に分けたところ、男性(毎日群:50.0±10.1 点、週数回群:48.2±9.67 点、月数回群:52.0±7.90 点)、女性(毎日群:48.9±8.76 点、週数回群:50.2±7.45 点、月数回群:52.9±6.07 点)ともに有意な差は見られなかった。

BP(図 2-35)について、毎日群(48.5±11.1 点)、週数回群(50.7±9.72 点)、月数回群(52.8±9.53 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:47.0±9.83 点、週数回群:52.9±9.10 点、月数回群:51.8±9.23 点)、女性(毎日群:49.0±11.7 点、週数回群:48.7±9.94 点、月数回群:53.9±9.87 点)ともに有意な差は見られなかった。

GH(図 2-36)について、毎日群(51.5±8.52 点)、週数回群(52.3±10.9 点)が月数回群(55.7±9.87 点)と比較して、10%レベルで低値の傾向が見られた。男女別に分けたところ、男性(毎日群:53.8±8.46 点、週数回群:53.1±11.7 点、月数回群:52.8±9.20 点)で有意な差はなかった。しかし、女性については毎日群(50.6

±8.28 点)及び週数回群(51.6±10.2 点)が月数回群(59.0±9.66 点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。

VT(図 2-37)について、毎日群(42.9±9.05 点)が週数回群(46.9±8.02 点)と比べて、5%レベルで有意に低値であり、月数回群(49.7±8.90 点)と比べると 1%レベルで有意に低値であった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:43.7±12.5 点、週数回群:48.3±7.58 点、月数回群:46.8±8.76 点)で有意な差はなかったが、女性については毎日群(42.6±7.68 点)が月数回群(49.2±9.01 点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。週数回群は 45.6±8.26 点であった。

SF(図 2-38)について、毎日群(47.1±9.35 点)、週数回群(47.1±10.7 点)、月数回群(47.9±10.5 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:44.3±14.9 点、週数回群:47.4±10.7 点、月数回群:49.7±11.7 点)、女性(毎日群:46.5±8.02 点、週数回群:45.5±11.5 点、月数回群:49.6±9.13 点)ともに有意な差は見られなかった。

RE(図 2-39)について、毎日群(46.3±10.9 点)、週数回群(47.6±10.5 点)、月数回群(50.6±8.23 点)の間には有意な差が見られなかった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:44.3±14.9 点、週数回群:47.4±10.7 点、月数回群:49.7±9.13 点)、女性(毎日群:47.1±9.22 点、週数回群:47.7±10.4 点、月数回群:51.7±7.10 点)ともに有意な差は見られなかった。

MH(図 2-40)について、毎日群(45.3±8.94 点)が月数回群(50.2±8.89 点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。週数回群は 47.5±9.25 点であった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:46.0±11.2 点、週数回群:47.3±9.39 点、月数回群:49.8±8.71 点)で有意な差はなかった。女性については、毎日群(45.0±8.18 点)が月数回群(50.6±9.19 点)と比べると 5%レベルで有意に低値であった。週数回群は 47.6±9.24 点であった。

#### E. サマリースコアから見た肩こりの頻度別の比較

下位尺度得点から導き出されるサマリースコアの平均値を算出し、肩こりの頻度別の比較を行った。

PCS(図 2-41)について、全体では各群の間には有意な差が見られなかった(毎日群:57.0±8.62 点、週数回群:55.0±9.26 点、月数回群:56.9±7.43 点)。男女別に分けたところ、男性(毎日群:56.6±7.33 点、週数回群:55.0±10.6 点、月数回群:55.9±7.62 点)、女性(毎日群:57.2±9.16 点、週数回群:54.9±8.04 点、月数回群:58.0±7.16 点)ともに有意な差は見られなかった。

MCS(図 2-42)について、毎日群(44.9±9.26 点)が月数回群(49.9±9.07 点)と比べて、5%レベルで有意に低値であった。週数回群は 48.4±8.81 点であった。男女別に分けたところ、男性(毎日群:46.4±13.9 点、週数回群:50.0±8.67 点、月数回群:48.4±7.98 点)で有意な差はなかったが、女性については毎日群(44.3±7.11 点)が月数回群(51.6±9.96 点)と比べて、1%レベルで有意に低値であった。週数回群(47.0±8.79 点)は月数回群と比較して、10%レベルで低値の傾向にあった。

RCS(図 2-43)について、全体では各群の間には有意な差が見られなかった(毎日群:57.0±10.5 点、週数回群:55.0±11.1 点、月数回群:56.9±9.44 点)。男女別に分けたところ、男性(毎日群:56.6±14.8 点、週数回群:55.0±11.4 点、月数回群:55.9±9.28 点)、女性(毎日群:57.2±8.83 点、週数回群:54.9±11.0 点、月数回群:58.0±9.69 点)ともに有意な差は見られなかった。

#### IV 考察

##### A. 被験者特性について

今回の調査では一般大学生 276 名に対し調査を行った。χ<sup>2</sup>検定の結果、1%レベルで女性のほうが男性よりも肩こりを感じたことがあると答えた者が多いという結果であった。これはこれまでの研究と同様であった。

##### B. 肩こりの有無による比較について

BP の項目は体の痛みがどの程度生活に影響を与えたかを示す。得点が高いと過去 1 ヶ月間に体の痛みがなく、体の痛みのためにいつもの仕事が妨げられることは全然なかったという解釈になる。このことから肩こりによる身体的な

痛みが生活に影響する可能性が示唆される。今回の調査では、男女別において有意差は見られなかったものの、全体としては肩こりあり群が肩こりなし群と比べて有意に低値であった。

GH の項目は現在の健康状態をどう捉えているか、今後自分の健康がどのようになっていくと思うかを示している。得点が高いと健康状態がよく、今後も健康状態が継続すると考えている、逆に得点が高いと健康状態が悪く、徐々に悪くなっていくと考えていると捉えることができる。今回の調査では、全体及び男女別においてもそれぞれ肩こりあり群が肩こりなし群と比べて有意に低値であることが確認された。つまり、肩こりによって全体的な健康感に影響を与えていることが示唆された。

VT の項目は過去 1 ヶ月間において活力にあふれていたか、疲れを感じていたかを測定する。値が高ければ、活力にあふれていたことを示し、低ければ疲れ果てていたことを示している。今回の調査では全体及び男女別においてもそれぞれ肩こりあり群が肩こりなし群と比べて有意に低値であることが確認され、肩こりがある者は過去 1 ヶ月間において元気がなかった様子が確認された。

MCS は精神的な健康度を表すサマリースコアである。値が高ければ健康度が高く、低ければ健康度が低くなる。今回の調査では全体と女性について肩こりあり群が肩こりなし群と比べ、有意に低い値を示した。つまり、特に女性について、肩こりと精神的な健康との間に関連があることが推測される。

先行研究においては、大谷ら(2010 既出)が福島県内の高齢者を対象に調査を行い、男性では PF と GH について、女性では GH と MH 及び MCS において肩こりのある者がいない者と比べ、有意に国民平均値を下回る頻度が高いことを示し、男女ともに全体的な健康感に負の影響を与えるが、男性ではより身体機能的な影響が強いのに対し、女性では精神・心理的な影響が強いと報告している。今回の調査では男性の PF と女性の MH について有意差は確認されなかった。男性の PF については先行研究と比べ、調査対象者が若く、違いが現れなかったと考えられる。肩こりが QOL に負の影響を与えている様子は共通して

いるものの、高齢者と若年者では肩こりが与える影響が異なる可能性が示唆される。

### C. 肩こりの頻度による比較について

肩こりの頻度については Pedisic ら(2013)の調査によると、肩こりの頻度が多いとサマリースコアの PCS、MCS が低値を示すことを報告している。今回の調査では、全体の MH、MCS の項目について肩こりの頻度が多いと有意に低値であった。この先行研究では 2 コンポーネント・サマリースコアを採用しているため、直接比較はできないことや、調査対象や国籍の違いがあるが、頻度が QOL に負の影響を与えている点では同様の結果となった。しかし、男女別でみると男性では有意差が見られないが、女性の GH、VT、MCS において有意に低値を示し、MH は低値の傾向を示した。このことは特に女性について肩こりの頻度が多いとより QOL に負の影響があることを示していると考えられ、また若年者の肩こりにおいては、性差によって関係性が異なる可能性を示唆する結果であると考えられる。

## V まとめ

本研究では以下のことが示唆された。

肩こりの有無での比較では BP、GH、VT の項目で肩こりあり群がなし群と比べ有意に低値であったこと、サマリースコアの MCS については全体と女性について肩こりあり群がなし群と比べ有意に低値であった。このことから大学生の肩こりが全体的な健康感や日々の活力に関係性がある様子が伺え、特に女性については精神面の健康に影響を及ぼしている可能性が推測される。また先行研究との比較から高齢者と若年者では肩こりが負の影響を与えていることは共通しているが、その影響には違いがある可能性が示唆された。

肩こりの頻度では男性と女性で異なる結果が確認された。男性では有意差が確認されなかったが、女性では GH、VT、MCS において有意に低値を示した。これは特に女性について肩こりの頻度が多いとより QOL に影響を与えること

を示唆するとともに、その影響力に性差が存在する可能性を示唆する者である  
と考えられる。

## 第 2 章 総括

第 2 章では肩こりの研究において若年者を対象とした調査が少ない現状にあること、若年者を取り巻く環境が変容しており、それに伴い若年者における肩こりの現状も変容していることも推測されることを鑑みて、3 つの調査を通して、大学生の肩こりの現状を把握することを試みた。研究 1 では大学生の生活習慣に焦点を当て、調査を行った。その結果、約 4 割の者に肩こりがあることが確認され、そのうちの約 2 割が毎日肩こりを感じていた。また肩こりを感じている約 7 割の者が中学・高校生の年代から肩こりを感じていることが確認された。研究 2 では因子分析を用い、研究 1 とは異なる観点から調査を行った。その結果、肩こりと他の症状との間には関連があることが示唆され、肩こりと他の症状に共通した原因がある可能性を示した。また運動、睡眠の各因子において性別で異なる結果が得られ、肩こりの発生メカニズムに性差がある可能性を示した。睡眠については肩こりの頻度とも関係性があることを示した。研究 3 では SF-36 を用い、大学生の肩こりと QOL の関係性から肩こりの影響について考察を行った。その結果、大学生の肩こりが全体的な健康感や日々の活力に影響する可能性が伺え、特に女性については精神面の健康に影響を及ぼしている可能性が推測された。また肩こりの頻度では男女差が見られ、肩こりの影響に性差がある可能性が示唆された。

これらの知見は肩こりを持つ大学生に対し、適切な生活指導を行うことによって、肩こりの予防と改善だけでなく、QOL の向上も図ることができる可能性を示唆している。さらにより若い世代に対しても肩こり教育の必要性をしさするものでもある。

## 第 2 章 参考文献

American College of Sports Medicine (編). (2006). 運動処方指針 - 運動負荷試験と運動プログラム - (第 7 版). (日本体力医学学会体力科学編集委員会, 訳) 南江堂.

土井由利子. (2004). 総論 - QOL の概念と QOL 研究の重要性. *J. Natl. Inst. Public Health*, 53(3), 176-180.

藤田麻里, 矢野忠. (2001). 高校生における肩こりの疫学的研究(第 1 報). 全日本鍼灸学会雑誌, 51, 157-164.

Fukuhara, S., Bito, S., Green, J., et al. (1998). Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for use in Japan. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1037-1044.

福原俊一, 鈴鴨よしみ. (2004). SF-36v2 日本語版マニュアル. 特定非営利活動法人健康医療評価研究機構.

Fukuhara S, Ware JE, Kosinski M, et al. (1998). Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1045-1053.

兵頭正義. (1992). 肩こり. 日本良導絡自律神経学会雑誌, 37, 97-109.

堀内雅弘, 小田史郎. (2011). 大学生の睡眠状況とメンタルヘルスの関連 - 性差による検討 -. 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報(2), 75-80.

石東嘉和. (2012). 月経周期と睡眠-月経関連症候群と睡眠障害を含む -. 睡眠医療, 6, 419-424.

伊藤和憲, 南波利宗, 西田麗代 他. (2006). 大学生の肩こり被験者を対象にしたトリガーポイント鍼治療の試み - 肩こりに関するアンケート調査と鍼治療の効果に関する臨床試験 -. 全日本鍼灸学会雑誌, 56, 150-157.

古後晴基, 黒澤和生, 長谷川敦子 他. (2010). 筋硬度の定量化ならびに筋硬結における筋疼痛と筋硬度の関連性. 理学療法科学, 25(1), 41-44.

厚生省大臣官房統計情報部. (1997). 平成 7 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻).

厚生統計協会.

厚生省大臣官房統計情報部. (2000). 平成 10 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2003). 平成 13 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2006). 平成 16 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2009). 平成 19 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻). 厚生統計協会.

厚生労働省大臣官房統計情報部. (2012). 平成 22 年度国民生活基礎調査 (第 1 巻). 厚生労働統計協会.

宮川豊美, 高橋亜矢子. (2000). 女子学生に見られる不定愁訴について. 和洋女子大学紀要家政系編, 40, 117-126.

文部科学省. (2010). 平成 22 年度体力・運動能力調査.

落合龍史, 大東俊一, 青木清. (2011). 大学生における SOC 及びライフスタイルと主観的健康感との関係. 心身健康科学, 7(2), 91-96.

大谷晃司, 矢吹省二. (2010). 肩こりの疫学と QOL への影響. *Modern Physiciam*, 30(2), 232-234.

Pedusic, Z., Pranic, S., & Jurakic, D. (2013). Relationship of Back and Neck Pain With Quality of Life in the Croatian General Population. *J Manipulative Physiol Ther*, 36, 267-275.

Son, M. K., Cho, N. H., Lim, H. S., et.al. (2013). Prevalence and Risk Factor of Neck Pain in Elderly Korean Community Residents. *J Korean Med Sci*, 28, 680-686.

橘光範, 羽深太郎, 池上徹 他. (2002). 携帯電話における電子メールの利用実態に関する調査研究. 人間工学, 38, 558-559.

Taimela, S., Takala, P. E., Asklof, T., et.al. (2000). Active treatment of chronic neck pain a prospective randomized intervention. *Spine*, 25(8),

1021-1027.

高岸憲二, 星野雄一, 井出淳二 他. (2008). 肩こりに関するプロジェクト研究(平成 16 - 18 年). 日本整形外科学会雑誌, 82, 901 - 911.

竹内武昭, 中尾睦宏, 野村恭子, 綿谷まりこ, 矢野栄二. (2007). ストレス自覚度ならびに社会生活指標が腰痛・関節痛・肩こりに及ぼす影響: 都道府県別データの解析. 心身医学, 47, 103-110.

多田浩一, 吉田竹志, 村瀬剛. (2001). 頸肩腕症候群と肩こり - 職場での実態調査 -. 臨床整形外科, 36(11), 1247-1255.

山田英明, 河田哲典, 門田新一郎. (2009). 中学生の朝食摂取と生活習慣に関する健康意識・知識・態度, 健康状況との関連. 栄養学雑誌, 67(5), 270-278.

山鹿真紀夫. (2005). 肩こり、胸郭出口症候群. 整形外科, 56, 929 - 935.

### 第 3 章 小学生及び中学生における肩こりの現状

#### 研究 4 小学生及び中学生を対象とした肩こり調査

##### I. 目的

第 2 章では大学生を対象とした調査を行った。その結果、肩こりを感じる者のうち、約 5 割が高校生の時に、約 2 割は中学生の時に、既に肩こりを感じ始めていたことが確認された。これはつまり、大学生より若い年代にも肩こりがあることを意味していると考えられる。先行研究においては藤田ら(2001)が高校生に対してアンケート調査を行っており、高校生にも肩こりがあることを報告している。他の症状も含む先行研究では、堀田ら(2001)は中学生及び高校生の自律神経性愁訴と生活習慣との関連について調査を行ったところ、43 項目の自律神経性愁訴の愁訴率で「肩や首筋がこる」の項目は全体の 2 番目で中学生、高校生ともに男子が 4 割、女子が 5 割以上症状を訴えていたことを報告し、自律神経性愁訴数が多い者は好ましくない生活習慣を送り、特に睡眠時間、朝食食事時間については有意な差が見られたと報告している。以上のように、大学生より若い高校生、中学生年代にも肩こりが発生することを示唆する報告はいくつか存在している。しかし、多くは肩こり以外の不定愁訴も取り扱っており、この年代に対する肩こりについての詳細は不明な点が多い。

そこでこの章ではより若い世代である中学生、小学生を対象としたアンケート調査を行い、この世代における肩こりの現状について把握することを目的とした。

##### II. 方法

千葉県市原市、市川市内の公立小学校に在籍する小学 5 年生 237 名(男子 125 名、女子 112 名)ならびに千葉県市原市の公立中学校に在籍する中学 1 年生、中学 2 年生 113 名(男子 60 名、女子 53 名)に対し、無記名アンケート調査を行った。その内、誤記入、回答漏れを除く小学生 198 名(男子 105 名、女子 93 名)、中学生 97 名(男性 50 名、女性 47 名)を解析対象とした。調査を行う前に調査を実施する中学校の学校責任者、養護教諭及び対象生徒の保護者に対し、調査

の趣旨、データ収集についての説明を行い、了承を得た上で調査を行った。調査、計測の際は著者並びに研究協力者が各学校へ赴き、体温測定に関する保健指導の一部として調査を行った。

調査内容は基本情報、肩こりについての質問、生活習慣に関する質問を設定した。質問項目は先行研究及び現役の養護教諭の意見を参考にして作成を行った。特に肩こりや質問の文面について、理解できるかどうか養護教諭が実際に小学5年生に調査を行った結果を参考にして作成した。基本情報は性別、身長、体重、利き腕、肩こりの有無の5項目を設定した。生活習慣に関する質問はアンケート参加者全員に対して行った。質問は食事についての質問7項目、運動についての質問2項目、睡眠についての質問を3項目の計12項目を設定した(表3-1)。回答は選択式にて行い、睡眠に関する質問の就寝時間及び起床時間に関する質問のみ記述式回答とした。回収後、就寝時間と起床時間の回答から睡眠時間を割り出した。肩こりについての質問は肩こりの有無の項目で肩こり有と回答した者に対して行った。研究1における6つの質問(肩こり発症の頻度、肩こりの部位、肩こりに伴う症状、こりの種類、肩こり発症状況、肩こり症状の軽減対策法)を、現役の養護教諭が対象者に理解できるような表現の質問に修正した。女子のみに対して生理に関する質問を加えた。

統計手法は選択式回答及び区分けしたデータはクロス集計した後、 $\chi^2$ 検定を行い、3群以上の比較の場合はさらに残差検定を行った。

### Ⅲ. 結果

#### A 小学生に関する調査結果

##### 1. 被験者特性

解析対象の198名中肩こりを感じたことがあると答えたのは78名(39.4%)であった。男女別では男子40名(38.1%)、女子38名(40.9%)であった。肩こりの有無と男女別とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった(図3-1)。

## 2. 生活習慣に関する質問

朝食の頻度(図 3-2、図 3-3)について、肩こりの経験があると答えた者の群(以下、肩こりあり群)では毎日と答えた者が 69 名(男子:34 名、女子:35 名)、1 週間に 5~6 日と答えた者が 4 名(男子:3 名、女子:1 名)、1 週間に 3~4 日と答えた者が 3 名(男子:2 名、女子:1 名)、1 週間に 1~2 日と答えた者が 1 名(男子:0 名、女子:1 名)、全く食べないと答えた者が 4 名(男子:3 名、女子:1 名)であった。肩こりが無いと答えた者の群(以下、肩こりなし群)では毎日と答えた者が 103 名(男子:55 名、女子:48 名)、1 週間に 5~6 日と答えた者が 10 名(男子:7 名、女子:3 名)、1 週間に 3~4 日と答えた者が 6 名(男子:3 名、女子:3 名)、1 週間に 1~2 日と答えた者が 0 名、全く食べないと答えた者が 1 名(男子:0 名、女子:1 名)であった。毎日、1 週間に 5~6 日の項目を高頻度、1 週間に 3~4 日の項目を中頻度、1 週間に 1~2 日、全く食べないの項目を低頻度とし、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

朝食の量(図 3-4、図 3-5)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が 12 名(男子:9 名、女子:3 名)、普通ぐらいと答えた者が 50 名(男子:22 名、女子:28 名)、少な目と答えた者が 15 名(男子:8 名、女子:7 名)、一口程度以下と答えた者が 0 名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が 10 名(男子:8 名、女子:2 名)、普通ぐらいと答えた者が 92 名(男子:50 名、女子:42 名)、少な目と答えた者が 16 名(男子:6 名、女子:10 名)、一口程度以下と答えた者が 1 名(男子:1 名、女子:0 名)であった。たくさん食べる、普通ぐらいの項目を食事量が多い群、少な目と一口程度以下の項目を食事量が少ない群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

給食の量(図 3-6、図 3-7)については肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が 29 名(男子:21 名、女子:8 名)、普通ぐらいと答えた者が 38 名(男子:15 名、女子:23 名)、少な目と答えた者が 9 名(男子:4 名、女子:5 名)、ほとんど食べないと答えた者が 2 名(男子:0 名、女子:2 名)であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が 41 名(男子:30 名、女子:11 名)、普通ぐらいと答えた者が 69 名(男子:32 名、女子:37 名)、少な目と答えた者が 9 名(男子:2 名、女

子:7名)、ほとんど食べないと答えた者が1名(男子:1名、女子:0名)であった。たくさん食べる、普通ぐらいの項目を食事量が多い群、少な目、ほとんど食べないの項目を食事量が少ない群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

学校が休みの日の昼食の頻度(図 3-8、図 3-9)について、肩こりあり群ではいつも食べると答えた者は60名(男子:31名、女子:29名)、ほとんど食べると答えた者は14名(男子:7名、女子:7名)、あまり食べないと答えた者は4名(男子:2名、女子:2名)、全く食べないと答えた者が0名であった。肩こりなし群ではいつも食べると答えた者は98名(男子:53名、女子:45名)、ほとんど食べると答えた者は17名(男子:10名、女子:7名)、あまり食べないと答えた者は5名(男子:2名、女子:3名)、全く食べないと答えた者が0名であった。いつも食べる、ほとんど食べるの項目を高頻度群、あまり食べない、全く食べないの項目を低頻度群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

昼食の量(図 3-10、図 3-11)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が29名(男子:16名、女子:13名)、普通ぐらいと答えた者が45名(男子:21名、女子:24名)、少な目と答えた者が4名(男子:3名、女子:1名)、一口程度以下と答えた者が0名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が39名(男子:24名、女子:15名)、普通ぐらいと答えた者が77名(男子:38名、女子:39名)、少な目と答えた者が4名(男子:3名、女子:1名)、一口程度以下と答えた者が0名であった。たくさん食べる、普通ぐらいの項目を食事量が多い群、少な目と一口程度以下の項目を食事量が少ない群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

夕食の頻度(図 3-12、図 3-13)について、肩こりあり群では毎日と答えた者が74名(男子:38名、女子:36名)、1週間に5~6日と答えた者が2名(男子:2名、女子:0名)、1週間に3~4日と答えた者が2名(男子:0名、女子:2名)、1週間に1~2日と答えた者及び全く食べないと答えた者0名であった。肩こりなし群では毎日と答えた者が118名(男子:63名、女子:55名)、1週間に5~6日と答えた

者が 2 名(男子:2 名、女子:0 名)、1 週間に 3~4 日、1 週間に 1~2 日、全く食べないと答えた者が 0 名であった。

夕食の量(図 3-14、図 3-15)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が 30 名(男子:19 名、女子:11 名)、普通ぐらいと答えた者が 44 名(男子:21 名、女子:23 名)、少な目と答えた者が 4 名(男子:0 名、女子:4 名)、一口程度以下と答えた者が 0 名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が 44 名(男子:31 名、女子:13 名)、普通ぐらいと答えた者が 72 名(男子:32 名、女子:40 名)、少な目と答えた者が 4 名(男子:2 名、女子:2 名)、一口程度以下と答えた者が 0 名であった。たくさん食べる、普通ぐらいの項目を食事量が多い群、少な目と一口程度以下の項目を食事量が少ない群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

運動の頻度(図 3-16、図 3-17)について、肩こりあり群では毎日と答えた者が 15 名(男子:10 名、女子:5 名)、5~6 日と答えた者が 22 名(男子:12 名、女子:10 名)、3~4 日と答えた者が 18 名(男子:9 名、女子:9 名)、1~2 日と答えた者が 20 名(男子:8 名、女子:12 名)、全く運動しないと答えた者が 3 名(男子:1 名、女子:2 名)であった。肩こりなし群では毎日と答えた者が 28 名(男子:21 名、女子:7 名)、5~6 日と答えた者が 20 名(男子:11 名、女子:9 名)、3~4 日と答えた者が 35 名(男子:21 名、女子:14 名)、1~2 日と答えた者が 35 名(男子:12 名、女子:23 名)、全く運動しないと答えた者が 2 名(男子:0 名、女子:2 名)であった。毎日、5~6 日の項目を高頻度群、3~4 日の項目を中頻度群、1~2 日及び全く運動しないの項目を低頻度群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意差は確認されなかった。

1 回の運動時間(図 3-18、図 3-19)について、肩こりあり群では 30 分未満と答えた者が 14 名(男子:7 名、女子:7 名)、30 分から 1 時間と答えた者が 33 名(男子:17 名、女子:16 名)、1 時間から 2 時間と答えた者が 12 名(男子:7 名、女子:5 名)、2 時間から 3 時間と答えた者が 12 名(男子:5 名、女子:7 名)、3 時間以上と答えた者が 7 名(男子:4 名、女子:3 名)であった。肩こりなし群では 30 分未満と答えた者が 26 名(男子:7 名、女子:19 名)、30 分から 1 時間と答えた者が

31名(男子:17名、女子:14名)、1時間から2時間と答えた者が38名(男子:21名、女子:17名)、2時間から3時間と答えた者が11名(男子:7名、女子:4名)、3時間以上と答えた者が14名(男子:13名、女子:1名)であった。30分から1時間、30分未満の項目を短時間群、1時間から2時間の項目を中時間群、3時間以上、2時間から3時間の項目を長時間群とし、肩こりの有無とのクロス集計をしたところ、中時間群において肩こりあり群が肩こりなし群と比べて5%レベルで有意に割合が小さい、短時間群において10%レベルで割合が大きい傾向があるという結果となった。さらに男女別では男性での短時間群において肩こりあり群が肩こりなし群と比べて5%レベルで有意に割合が大きいという結果となり、女性での中時間群で肩こりあり群が肩こりなし群と比べて5%レベルで有意に割合が小さく、長時間群では肩こりあり群が肩こりなし群と比べて5%レベルで有意に割合が大きいという結果となった。

就寝時間(表3-1)について、肩こりあり群の平均就寝時間は22時17分、肩こりなし群では22時04分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子では肩こりあり群が22時23分、肩こりなし群が21時56分で肩こりあり群が肩こりなし群と比べて有意に就寝時刻が遅いことが確認された。女子では肩こりあり群が22時11分、肩こりなし群が22時13分で有意差は確認されなかった。

起床時間(表3-2)について、肩こりあり群の平均起床時間は6時39分、肩こりなし群では6時35分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子(肩こりあり群:6時40分、肩こりなし群:6時31分)及び女子(肩こりあり群:6時38分、肩こりなし群:6時39分)ともに有意差は確認されなかった。

睡眠時間(表3-3)は就寝時間と起床時間の差から算出した。肩こりあり群の平均起床時間は8時間22分、肩こりなし群では8時間30分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子(肩こりあり群:8時間17分、肩こりなし群:8時間34分)及び女子(肩こりあり群:8時間27分、肩こりなし群:8時間26分)ともに有意差は確認されなかった。

朝の目覚め(図 3-20、図 3-21)について、肩こりあり群では毎朝すっきり目が覚めると答えた者が 16 名(男子:10 名、女子:6 名)、時々起きるのがつらい時があると答えた者が 43 名(男子:24 名、女子:19 名)、いつも起きるのがつらいと答えた者が 19 名(男子:13 名、女子:6 名)であった。肩こりなし群では毎朝すっきり目が覚めると答えた者が 36 名(男子:24 名、女子:12 名)、時々起きるのがつらい時があると答えた者が 61 名(男子:31 名、女子:31 名)、いつも起きるのがつらいと答えた者が 22 名(男子:10 名、女子:12 名)であった。各項目と肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

### 3. 肩こりに関する質問

肩こりの頻度(図 3-22)について、毎日と答えた者は 1 名(男子:1 名、女子:0 名)、週に数回と答えた者は 27 名(男子:11 名、女子:16 名)、1 ヶ月に数回と答えた者は 40 名(男子:23 名、女子:17 名)、その他が 10 名(男子:5 名、女子:5 名)であった。

肩こりの部位(図 3-23)について、肩と答えた者は男子(75.0%)、女子(78.9%)ともに 7 割を超えていた。次いで男女とも首と答えた者が多かった(男子:42.5%、女子:55.3%)。それ以外では背中(男子:17.5%、女子:7.9%)、肩から腕にかけて(男子:15.0%、女子:10.5%)とほぼ同様の値を示した。男女間には有意差は見られなかった。

肩こりの併発症状(図 3-24)について、眼精疲労(男子:25.0%、女子:31.6%)、頭痛(男子:20.0%、女子:18.4%)、腕のだるさ(男子:22.5%、女子:21.1%)、集中力の低下(男子:25.0%、女子:28.9%)の項目がほぼ同様の値を示した。肌荒れ(男子:2.50%、女子:5.26%)は他の項目より割合が低かった。男女間での有意差は確認されなかった。

こりの様子(図 3-25)についてはだるい(男子:32.0%、女子:34.2%)、重い(男子:25.0%、女子:44.7%)、痛い(男子:27.5%、女子:31.6%)の項目がほぼ同様の値を示した。その他、張った感じ(男子:32.5%、女子:15.8%)、詰まった感じ(男子:10.0%、女子:2.63%)、抑えられたような感じ(男子:12.5%、女子:5.26%)であ

った。男女間での有意差は確認されなかったが、重い項目で女子が男子よりも 10%レベルで割合が大きい傾向にあった。また、張った感じの項目で男子が女子よりも 10%レベルで割合が大きい傾向にあった。

どんな時に肩こりになるか(図 3-26)について、疲労時と答えた者が男女ともに多く(男子:67.5%、女子:42.1%)、さらに男子が女子よりも 5%レベルで有意に割合が大きいという結果となった。次いで勉強・仕事時(男子:30.0%、女子:39.5%)、重いものを持った時(男子:25.0%、女子:28.9%)、睡眠不足(男子:17.5%、女子:13.2%)と続いている。寒い時(男子:5.00%、女子:7.90%)、風邪・病気の時(男子:7.50%、女子:5.26%)、湿度が高い時(男子:0%、女子:2.63%)などは低い割合であった。起床時の項目は男子(15.0%)が女子(2.63%)よりも 10%レベルで割合が大きい傾向にあった。

症状の軽減方法(図 3-27)について、風呂に入る(男子:55.0%、女子:57.9%)、睡眠をとる(男子:55.0%、女子:47.4%)の割合が多く、次いで首肩もみ(男子:30.0%、女子:42.1%)、運動をする(男子:10.0%、女子 5.26%)、薬を飲む(男子:2.50%、女子:0%)であった。男女間での有意差は確認できなかった。

## B 中学生に関する調査結果

### 1. 被験者特性

解析対象の 97 名中肩こりを感じたことがあると答えたのは 50 名(51.5%)であった。男女別では男子 24 名(48.0%)、女子 26 名(55.3%)であった。肩こりの有無と男女別とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった(図 3-28)。

また小学生と中学生で肩こりの経験に差があるかを検討するため、肩こりの有無とクロス集計をした結果、中学生が小学生よりも 5%レベルで有意に肩こりを感じたことがある者が多いという結果となった(図 3-29)。

### 2. 生活習慣に関する質問

朝食の頻度(図 3-30、図 3-31)について、肩こりあり群では毎日と答えた者が

41名(男子:21名、女子:20名)であった。以下、1週間に5~6日と答えた者が5名(男子:0名、女子:5名)、1週間に3~4日と答えた者が2名(男子:1名、女子:1名)、1週間に1~2日と答えた者が1名(男子:1名、女子:0名)、全く食べないと答えた者が4名(男子:1名、女子:0名)であった。肩こりなし群では毎日と答えた者が37名(男子:19名、女子:18名)、1週間に5~6日と答えた者が4名(男子:3名、女子:1名)、1週間に3~4日と答えた者が3名(男子:2名、女子:1名)、1週間に1~2日と答えた者が3名(男子:2名、女子:1名)、全く食べないと答えた者が0名であった。毎日及び1週間に5~6日と答えた者を高頻度、1週間に3~4日と答えた者を中頻度、週間に1~2日及び全く食べないと答えた者を低頻度と分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

朝食の量(図 3-32、図 3-33)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が7名(男子:6名、女子:1名)、普通ぐらいと答えた者が29名(男子:12名、女子:17名)、少な目と答えた者が14名(男子:6名、女子:8名)、一口程度以下と答えた者が0名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が3名(男子:3名、女子:0名)、普通ぐらいと答えた者が28名(男子:11名、女子:17名)、少な目と答えた者が、一口程度以下と答えた者が17名(男子:12名、女子:5名)であった。項目を食事量が多い群、食事量が少ない群と分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

給食の量(図 3-34、図 3-35)については肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が11名(男子:11名、女子:4名)、普通ぐらいと答えた者が34名(男子:13名、女子:21名)、少な目と答えた者が1名(男子:0名、女子:1名)、ほとんど食べないと答えた者が0名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が8名(男子:4名、女子:4名)、普通ぐらいと答えた者が37名(男子:20名、女子:17名)、少な目と答えた者が2名(男子:2名、女子:0名)、ほとんど食べないと答えた者が0名であった。項目を食事量が多い群、食事量が少ない群として肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

学校が休みの日の昼食の頻度(図 3-36、図 3-37)について、肩こりあり群では

いつも食べると答えた者は 38 名(男子:18 名、女子:20 名)、ほとんど食べると答えた者は 10 名(男子:5 名、女子:5 名)、あまり食べないと答えた者は 1 名(男子:1 名、女子:1 名)、全く食べないと答えた者が 0 名であった。肩こりなし群ではいつも食べると答えた者は 32 名(男子:14 名、女子:18 名)、ほとんど食べると答えた者は 12 名(男子:9 名、女子:3 名)、あまり食べないと答えた者は 3 名(男子:3 名、女子:0 名)、全く食べないと答えた者が 0 名であった。項目を高頻度群、低頻度群に分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

昼食の量(図 3-38、図 3-39)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が 15 名(男子:9 名、女子:6 名)、普通ぐらいと答えた者が 24 名(男子:5 名、女子:19 名)、少な目と答えた者が 1 名(男子:0 名、女子:1 名)、一口程度以下と答えた者が 0 名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が 7 名(男子:6 名、女子:1 名)、普通ぐらいと答えた者が 40 名(男子:20 名、女子:20 名)、少な目と答えた者及び一口程度以下と答えた者が 0 名であった。項目を食事量が多い群、食事量が少ない群に分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

夕食の頻度(図 3-40、図 3-41)について、肩こりあり群では毎日と答えた者が 46 名(男子:22 名、女子 24 名)、1 週間に 5~6 日と答えた者が 2 名(男子:0 名、女子:2 名)、1 週間に 3~4 日と答えた者が 2 名(男子:0 名、女子:2 名)、1 週間に 1~2 日と答えた者及び全く食べないと答えた者 0 名であった。肩こりなし群では毎日と答えた者が 41 名(男子:21 名、女子:20 名)、1 週間に 5~6 日と答えた者が 4 名(男子:3 名、女子 1 名)、1 週間に 3~4 日と答えた者が 2 名(男子:2 名、女子:0 名)、1 週間に 1~2 日、全く食べないと答えた者が 0 名であった。

夕食の量(図 3-42、図 3-43)について、肩こりあり群ではたくさん食べると答えた者が 21 名(男子:14 名、女子:7 名)、普通ぐらいと答えた者が 26 名(男子:10 名、女子:16 名)、少な目と答えた者が 3 名(男子:0 名、女子:3 名)、一口程度以下と答えた者が 0 名であった。肩こりなし群ではたくさん食べると答えた者が 15 名(男子:13 名、女子:2 名)、普通ぐらいと答えた者が 32 名(男子:13 名、女

子:19名)、少な目及び一口程度以下と答えた者は0名であった。項目を食事量が多い群、食事量が少ない群に分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

運動の頻度(図 3-44、図 3-45)について、肩こりあり群では毎日と答えた者が21名(男子:10名、女子:11名)、5~6日と答えた者が15名(男子:7名、女子:8名)、3~4日と答えた者が5名(男子:4名、女子:1名)、1~2日と答えた者が6名(男子:3名、女子:3名)、全く運動しないと答えた者が3名(男子:0名、女子:3名)であった。肩こりなし群では毎日と答えた者が11名(男子:6名、女子:5名)、5~6日と答えた者が20名(男子:11名、女子:9名)、3~4日と答えた者が16名(男子:9名、女子:7名)、1~2日と答えた者が8名(男子:4名、女子:4名)、全く運動しないと答えた者が3名(男子:1名、女子:2名)であった。各項目を高頻度群、中頻度群、低頻度群と分け、肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意差は確認されなかった。

1回の運動時間(図 3-46、図 3-47)について、肩こりあり群では30分未満と答えた者が10名(男子:4名、女子:6名)、30分から1時間と答えた者が7名(男子:0名、女子:7名)、1時間から2時間と答えた者が12名(男子:9名、女子:3名)、2時間から3時間と答えた者が17名(男子:9名、女子:8名)、3時間以上と答えた者が4名(男子:2名、女子:2名)であった。肩こりなし群では30分未満と答えた者が9名(男子:3名、女子:6名)、30分から1時間と答えた者が5名(男子:4名、女子:1名)、1時間から2時間と答えた者が15名(男子:10名、女子:5名)、2時間から3時間と答えた者が9名(男子:3名、女子:6名)、3時間以上と答えた者が9名(男子:6名、女子:3名)であった。各項目を短時間群、中時間群、長時間群とし、肩こりの有無とのクロス集計をしたところ、有意な差は確認されなかった。

就寝時間(表 3-2)について、肩こりあり群の平均就寝時間は23時17分、肩こりなし群では23時09分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子(肩こりあり群:23時22分、肩こりなし群:23時07分)、女子(肩こりあり群:23時12分、肩こりなし群:23時11分)ともに有意差は確認さ

れなかった。

起床時間(表 3-2)について、肩こりあり群の平均起床時間は 6 時 24 分、肩こりなし群では 6 時 31 分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子(肩こりあり群:6 時 27 分、肩こりなし群:6 時 34 分)及び女子(肩こりあり群:6 時 22 分、肩こりなし群:6 時 28 分)ともに有意差は確認されなかった。

睡眠時間(表 3-2)について肩こりあり群の平均起床時間は 7 時間 07 分、肩こりなし群では 7 時間 22 分であった。両群間に有意な差は見られなかった。男女別に分けると男子(肩こりあり群:7 時間 04 分、肩こりなし群:7 時間 27 分)及び女子(肩こりあり群:7 時間 10 分、肩こりなし群:7 時間 16 分)ともに有意差は確認されなかった。

朝の目覚め(図 3-48、図 3-49)について、肩こりあり群では毎朝すっきり目が覚めると答えた者が 5 名(男子:3 名、女子:2 名)、時々起きるのがつらい時があると答えた者が 23 名(男子:10 名、女子:13 名)、いつも起きるのがつらいと答えた者が 22 名(男子:11 名、女子:11 名)であった。肩こりなし群では毎朝すっきり目が覚めると答えた者が 8 名(男子:7 名、女子:1 名)、時々起きるのがつらい時があると答えた者が 23 名(男子:12 名、女子:11 名)、いつも起きるのがつらいと答えた者が 16 名(男子:7 名、女子:9 名)であった。各項目と肩こりの有無とのクロス集計を行ったところ、有意な差は見られなかった。

また中学生と小学生を比較すると、中学生は小学生と比べ、毎朝すっきり目が覚めると答えた者が 5%レベルで有意に少なく、いつも起きるのがつらいと答えた者の割合が 1%レベルで有意に多いことが分かった(図 3-50)。

### 3. 肩こりに関する質問

肩こりの頻度(図 3-51)について、毎日と答えた者は 10 名(男子:4 名、女子:6 名)、週に数回と答えた者は 12 名(男子:6 名、女子:6 名)、1 ヶ月に数回と答えた者は 24 名(男子:12 名、女子:12 名)、その他が 3 名(男子:2 名、女子:1 名)であった。さらにその他与回答した者を除き、小学生と中学生で回答の比率の差

を検討したところ、中学生が小学生と比べ、毎日と答えた者が 1%レベルで有意に多いという結果が得られた(図 3-52)。

肩こりの部位(図 3-53)について、肩と答えた者は男子(75.0%)、女子(76.9%)ともに一番割合が大きかった。次いで男女とも首と答えた者(男子:58.3%、女子:65.4%)が多く、背中(男子:16.7%、女子:19.2%)、肩から腕にかけて(男子:20.8%、女子:11.5%)と続いた。男女間には有意差は見られなかった。

肩こりの併発症状(図 3-54)について、眼精疲労(男子:29.1%、女子:26.9%)、頭痛(男子:33.3%、女子:26.9%)、腕のだるさ(男子:33.3%、女子:26.9%)、集中力の低下(男子:29.1%、女子:38.5%)の項目の割合が大きかった。肌荒れ(男子:8.33%、女子:11.5%)は他の項目より割合が低かった。男女間での有意差は確認されなかった。

こりの様子(図 3-55)についてはだるい(男子:50.0%、女子:50.0%)、重い(男子:54.2%、女子:42.3%)の項目で半数近くの割合を示した。次いで、痛い(男子:33.3%、女子:26.9%)、張った感じ(男子:29.2%、女子:30.8%)、詰まった感じ(男子:12.5%、女子:11.5%)、抑えられたような感じ(男子:12.5%、女子:11.5%)の順であった。男女間の有意差は確認されなかった。

どんな時に肩こりになるか(図 3-56)について、疲労時と答えた者が男女ともに多く(男子:58.3%、女子:53.8%)、次いで勉強・仕事時(男子:33.3%、女子:57.7%)、重いものを持った時(男子:29.2%、女子:23.1%)、起床時(男子:16.7%、女子:23.1%)、睡眠不足(男子:12.5%、女子:23.1%)、寒い時(男子:16.7%、女子:11.5%)と続いている。風邪・病気の時(男子:12.50%、女子:3.84%)、湿度が高い時(男子:12.5%、女子:3.84%)などは低い割合であった。勉強・仕事時について、女子が男子よりも 10%レベルで割合が大きい傾向にあった。

症状の軽減方法(図 3-57)について、風呂に入る(男子:66.7%、女子:38.5%)、睡眠をとる(男子:37.5%、女子:46.2%)、首肩もみ(男子:45.8%、女子:42.3%)の 3つの項目は割合が大きい項目であった。その他、運動をする(男子:12.5%、女子:15.4%)、薬を飲む(男子:4.17%、女子:0%)は低い割合であった。風呂に入るの項目について、男子が女子よりも 5%レベルで有意に割合が大きい結果となった。

## IV 考察

### A 被験者特性

今回の調査では小学生では約 4 割、中学生では約 5 割の者が肩こりの経験があると答えた。今回の調査では肩こりの経験について聞いているので、年齢の高い中学生が小学生と比べ有意に割合が大きいことは容易に考察できる。また研究 1 での大学生の調査では約 4 割であったが、これは調査時点での肩こりの有無であったことから、大学生の調査と比べると調査時点での肩こりの割合は少ないことが推測される。また、男女差について、先行研究や研究 1 では差が見られたが、今回の調査では差が見られなかった。これらの結果は小学生、中学生の肩こりと大学生の肩こりには何らかの差があることを示していると推測される。

### B 生活習慣に関する質問

#### 1. 食事について

食事については朝、昼、夕の各食事について規則性と量について調査した。食生活については前田(2002)、山田ら(2009)などが正しい食生活を行う生徒は自覚症状の数が少ないと報告している。その自覚症状の中に肩こりも含まれており、正しい食生活は肩こりと関連があると思われた。しかし、今回の調査では肩こりの有無について特徴的な食生活は見当たらなかった。これらのことから、食生活は肩こりの発生に、少なくとも他の症状よりは影響を与えるものではないことが推測される。宮西(2009)の調査では肩がこると回答した児童は夕食時のたんぱく質性食品の頻度が高率であったことを指摘している。これは食事の内容について肩こりと関連があることを示唆しており、今後、調査を行う必要があると考えられる。

#### 2. 運動について

運動については肩こり予防改善に効果があるとの報告(山鹿 2005、Taimela

2000)が存在する。また肩こりを含む不定愁訴の研究においては運動習慣との関連が指摘されている(佐々木 1996、原田 2007)。今回の調査では1週間の運動日数と1回あたりの運動時間について調査を行った。研究1では運動日数と肩こりの有無に関連が見られた。しかし、今回の調査では、運動日数については小学生、中学生ともに関連が見られなかった。一方、小学生の運動時間については肩こりの経験がある者は運動時間が短い傾向にあり、肩こりとの関連が伺われた。男女別では男子ではその傾向が強いことが分かったが、女子では長時間群について肩こりあり群が無し群と比べ有意に割合が大きく、男子とは逆の結果となった。調査では運動の種類も調査しており、男子はサッカー、野球など球技が多く、女子はランニング系が多い回答であったが、特に肩こりの有無との違いは無く、関連が無いように思われた。それにも関わらず、男女で差が見られることは、肩こりのメカニズム自体に性差があることが原因として推測される。また平松ら(2011)の報告では自覚症状の数と運動量の自己評価との比較において、運動量の不足を感じている者は運動量が適度であると感じているものとは比べ、自覚症状の数が多いことを報告していることから、運動の強度や活動量が影響を与えている可能性も否定できない。中学生では差が見られなかったことも含めて今後の検討課題であると考えられる。

### 3. 睡眠について

睡眠については就寝時間、起床時間、その2つから算出される睡眠時間及び朝の目覚めについて調査を行った。就寝時間については小学生の男子について肩こりあり群がなし群と比較して有意に就寝する時間が遅いという結果であった。前田(2002 既出)、伊熊ら(2003)は肩こりの発症について就寝時間が影響していることを報告している。また、鈴木ら(2007)は就床時刻が遅い者、その変動性が大きい者ほど、睡眠問題、不定愁訴を多く有していると報告している。小学生男子の結果からは上記の先行研究を支持するものと考えられる。しかし、小学生女子及び中学生については差が認められていない。一方で、中学生と小学生の睡眠を比較すると、中学生は小学生と比べ睡眠時間が短く、全体的に目

覚めが悪い状態であり、睡眠の量や質が悪い可能性が考えられる。小学校、中学校、高等学校の児童、生徒を対象とした Takemura(2002)らの調査では年齢が上がるにつれて、睡眠時間が少なくなっていき、また授業中の居眠りも多くなることが報告されており、今回の結果と同様の結果である。以上のことや肩こりの頻度の結果等を踏まえると、小学生から中学生になるにつれて肩こりが増加する、頻度が多くなることと睡眠は何らかの関連がある可能性は否定できないと考えられる。

### C 肩こりに関する質問

肩こりの頻度について、小学生、中学生どちらも約 4 割の者が 1 週間に一度は肩こりを感じている様子が確認された。さらに中学生は約 2 割の者に毎日肩こりがあると答えており、これは小学生よりも有意に多いという結果であった。一方、約半数のものが 1 ヶ月に数回程度と答えている。研究 1 では約 2 割のものが、毎日肩こりがあると答え、約 5 割が 1 週間に数回と答えている。また王ら(2002)は小学 4 年生及び 6 年生、中学 2 年生を対象として自覚症状についての調査を行ったところ、肩こりの項目では肩こりがないと答えた者は小学 4 年生から中学 2 年生になるにつれて割合が減少し、逆にいつもあると答えた者は割合が増加していることを報告している。質問の条件が異なるため、直接比較はできないが、年齢を重ねるにつれて、肩こりを感じる頻度が多くなることが推測される。難波ら(2008)は中学生及び高校生を対象とし、肩こりを含む不定愁訴と第二次性徴との関連について調査し、女子について月経と不定愁訴との関連を指摘した。また中学 3 年生の不定愁訴の率は高校生よりも高く、その理由として中学校から高校へ選抜される過程で対象自体に何らかのバイアスがかかっている可能性を指摘している。このように思春期を迎えると身体的、精神的、社会的に不安定な時期になることが予想され、今回の結果はそのような事も影響していると考えられる。

肩こりの部位について小学生、中学生どちらも 7 割以上の者が肩と回答しており、一番多かった。次いで、どちらも首と回答している者が多かった。これ

は比率の違いがあるものの研究 1 でも同様の順番であり、小学生、中学生は肩こりの部位について大学生と同様の認識をしている様子が伺える。

肩こりの併発症状について、小学生、中学生ともに 2 割から 3 割の者が眼精疲労、頭痛、腕のだるさ、集中力の低下を併発していることが見て取れた。研究 1 における同質問でも、同様の結果となっていることから小学生、中学生の肩こりは大学生の肩こりと同様の症状が併発すると考えられる。

こりの種類について、だるい、重い、張った感じ、痛い の 4 つの項目において小学生、中学生ともに比較的が多い結果となっていた。これは研究 1 でも同様の結果であった。しかし、研究 1 では男子より女子が有意に多く、こりの種類を主張していたのに対し、今回の調査では男女差は確認されなかった。

肩こりの発生状況については小学生、中学生ともに疲労時が一番多い回答であった。次いで、勉強・仕事時、重いものを持った時であった。研究 1 では勉強・仕事時が一番多く、次いで疲労時であったが、今回は異なる結果となった。

肩こりの対処法については肩首もみ、風呂に入る、睡眠をとるとの回答が比較的多い結果となった。これについては研究 1 と同様の結果となっており、小学生及び中学生の頃から肩こりの対処法は変わらないことが推測される。

## V まとめ

今回の調査では以下のことが示唆された。

小学生では約 4 割、中学生では約 5 割の者が肩こりの経験があることが明らかになった。さらにそのうちのどちらも約 4 割の者が 1 週間に一度は肩こりを感じていることが観察された。

生活習慣からは運動及び睡眠について何らかの関係性があることが観察された。しかし、それは肩こりの発生に影響していることを決定するものではなかった。今後、生活習慣についてより詳細に調査をすること、具体的には 1 日の生活の流れや身体活動量などの調査を行うことで、生活習慣と肩こりの関係性について明らかにできると考えられる。

肩こりについての質問について研究 1 との比較を中心に考察した。肩こりの

部位や併発症状については小学生、中学生と大学生では大きな違いが無いことから、肩こりの症状に違いが無いことが推測される。一方、肩こりの頻度やこりの種類の結果から年齢を重ねるにつれて、変化が現れてくる様子も伺えた。また肩こりの対処法では小学生、中学生と大学生では大きな違いが確認されなかった。

### 第3章 参考文献

藤田麻里, 矢野忠. (2001). 高校生における肩こりの疫学的研究(第1報). 全日本鍼灸学会雑誌, 51, 157-164.

原田純子, 井手真理. (2007). 本学学生の健康および生活に関する質問紙調査. 大阪女学院大学紀要, 4, 41-53.

平松恵子, 水谷節子, 平松清志. (2011). 高校生の生活習慣と自覚症及び抑うつ傾向との関連. 学校保健研究, 53(2), 150-157.

堀田法子, 古田真司, 村松常司 他. (2001). 中学生・高校生の自律神経性愁訴と生活習慣との関連について. 学校保健研究, 43, 73-82.

伊熊克己, 鈴木一央, 秋野禎見 他. (2003). ライフスタイルと健康に関する研究:中学生の睡眠、食生活と自覚症状との関連について. スポーツ整復療法学研究, 5(1), 1-12.

前田清. (2002). 中学生の自覚症状と生活習慣. 小児保健研究, 61(5), 715-722.

宮西邦夫. (2009). 学童の不定愁訴発現要因に関する疫学的研究. 新潟の生活文化, 15, 28-32.

難波梓沙, 後藤由佳, 中塚幹也 他. (2008). 中学・高校生における不定愁訴-第二次性徴との関連-. 母性衛生, 48(4), 451-461.

王天奎, 森岡郁晴, 後和美朝 他. (2002). 小・中学生の自覚症状に及ぼす生活行動の影響. 和歌山医学, 53(3), 160-167.

佐々木道子, 近藤陽一, 木村康一 他. (1996). 美容保健学専攻学生の性格・生活・健康調査と身体特性. 山野研究紀要, 5, 97-104.

鈴木綾子, 野井真吾. (2007). 中学生における睡眠習慣と睡眠問題,不定愁訴との関連. 発育発達研究, 36, 21-26.

Taimela, S., Takala, P. E., Asklof, T., et.al. (2000). Active treatment of chronic neck pain a prospective randomized intervention. *Spine*, 25(8), 1021-1027.

Takemura, T., Kanbayashi, T., & Kanbayashi, T. (2002). Sleep habits of students attending elementary schools, and junior and senior high schools in Akita prefecture. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *56*, 241–242.

山鹿真紀夫. (2005). 肩こり、胸郭出口症候群. *整形外科*, *56*, 929 - 935.

山田英明, 河田哲典, 門田新一郎. (2009). 中学生の朝食摂取と生活習慣に関する健康意識・知識・態度, 健康状況との関連. *栄養学雑誌*, *67*(5), 270-278.

## 第4章 肩こりに関する健康教育の現状

### 研究5 養護教諭に対する子どもの肩こりについてのアンケート調査

#### I 目的

これまでの研究では対象を若年者に絞り、本人の肩こりについての調査を行ってきた。その結果、小学生、中学生にも肩こりが発生している様子が伺えた。若年者の肩こりを予防するためには適切な健康教育が必要であると考えられるが、現状については把握していない。健康教育とは「一人一人の人間が、自分自身や周りの人々の健康を管理し向上していけるように、その知識や価値観、スキルなどの資質や能力に対して、計画的に影響を及ぼす営み」(日本健康教育学会)とされている。学校教育においては主に学校保健活動がそれを担う役割を持つ。学校保健活動では校長、保健主事、養護教諭、一般教員、学校医、学校歯科医、学校薬剤師、学校栄養職員などにより運営される(大澤ら 2004)が、その中でも子どもに対して最も多く現場で携わっている職員は養護教諭であるということは明白であろう。養護教諭は学校教育法にて「児童の養護をつかさどる」と規定されており、「学校におけるすべての教育活動を通して、ヘルスプロモーションの理念に基づく健康教育と健康管理によって子どもの発育・発達の支援を行う特別な免許を持つ教育職員である」(日本養護教諭教育学会)とされている。普段から児童生徒の健康保持のために活動をしており、その中において肩こりについても健康教育、保健指導を行っていることが予想される。また長年子どもたちを見てきた目から、若年者の肩こりが増加してきた背景などについて、養護教諭だからこそ知り得ることがあるかもしれない。そこで養護教諭を対象とした調査を行い、肩こりに対してどのような対策を行っているのか、さらには過去の児童生徒との比較や第三者からの視点から若年者の肩こりについてどう感じているのかについて把握することとした。

#### II 方法

養護教諭を対象として子どもの肩こりについてのアンケート調査を行った。

調査及び回収は千葉県内の養護教諭を対象とした研修会にてアンケート用紙を配布し、研修会終了後、回収を行った。調査への参加は匿名性を徹底する旨をアンケート書面にて伝えた上で養護教諭の自主判断とし、記入・回収をもって参加に同意したものとみなした。回収数は499名であった。回収した後、誤回答、無記入などを除いた456名について解析対象とした。解析対象の内、校種が特別支援学校については年齢層が広い等特殊性を考慮し、他とは別に解析することとした。

調査内容は養護教諭の経験年数、現在の勤務校種の基本情報2問、児童生徒からの肩こりの相談状況に関する質問3問(内、2問は該当者のみ)、児童生徒に対する肩こりに対する健康教育、指導の状況についての質問2問(内、1問は該当者のみ)、今後の子どもの肩こりの展望についての質問1問、計8問とした(表4-1)。質問内容は筆者及び現役の養護教諭を含む研究協力者で内容を検討し作成した。

統計手法はクロス集計を行い、比率の検定として $\chi^2$ 検定を行った。3群以上の比較の場合は残差検定を行った。有意水準は5%とした。

### Ⅲ 結果

#### A. 被験者特性(表4-2)

解析対象の456名を校種別に分けると、小学校273名、中学校116名、高等学校57名、特別支援学校10名であった。養護教諭の経験年数では10年未満162名(小学校86名、中学校41名、高等学校30名、特別支援学校5名)、11年から20年72名(小学校45名、中学校13名、高等学校11名、特別支援学校3名)、21年から30年121名(小学校73名、中学校37名、高等学校11名、特別支援学校0名)、30年以上101名(小学校69名、中学校25名、高等学校5名、特別支援学校2名)であった。

#### B. 肩こりの相談状況に関する質問

##### 1. 肩こりについての相談経験(図4-1)

これまで肩こりについて相談されたことがあるかという質問に対し、あると答えた者は 253 名(小学校 129 名、中学校 75 名、高等学校 49 名)、ないと答えた者は 193 名(小学校 144 名、中学校 41 名、高等学校 8 名)であった。校種別に分けクロス集計したところ、小学校についてはあると答えた者の比率が全体の比率と比べ 1%レベルで有意に低い結果となった。中学校及び高等学校についてはあると答えた者の比率が全体の比率と比べ有意に高い結果となった(中学校:5%レベル、高等学校:1%レベル)。特別支援学校についてはあると答えた者は 7 名、ないと答えた者は 3 名であった。

## 2. 肩こりについての相談の頻度(図 4-2)

相談を受ける頻度については相談経験があると答えた者のみが回答した。頻繁にあると答えた者は 3 名(小学校 1 名、中学校 1 名、高等学校 1 名)、時々あると答えた者は 50 名(小学校 14 名、中学校 21 名、高等学校 15 名)、たまにあると答えた者は 146 名(小学校 75 名、中学校 40 名、高等学校 31 名)、ほとんどないと答えた者は 56 名(小学校 41 名、中学校 13 名、高等学校 2 名)であった。頻繁にあると時々あるの 2 つの項目を合算し(以下、頻繁+時々)、クロス集計、検定を行った。その結果、小学校では頻繁+時々において 1%レベルで有意に少なく、ほとんどないの項目において 1%レベルで有意に多い結果となった。また、中学校では頻繁+時々において 5%レベルで有意に多い結果となり、高等学校では頻繁+時々において 5%レベルで有意に多く、ほとんどないの項目において 1%レベルで有意に少ない結果となった。

## 3. 児童生徒の肩こりの増加について(図 4-3)

養護教諭として働き始めた頃と比べ、肩こりを訴える児童生徒は増えたと感じるかという質問については相談経験があると答えた者のみが回答した。そう思うと答えた者は 107 名(小学校 56 名、中学校 31 名、高等学校 20 名)、そう思わないと答えた者は 150 名(小学校 77 名、中学校 44 名、高等学校 29 名)であった。養護教諭の経験年数でクロス集計すると、10 年未満(そう思う:12 名、

思わない:67名)ではそう思うと答えた者の比率は1%レベルで有意に低い結果となった。また21年から30年の者(そう思う:35名、思わない:29名)ではそう思うと答えた者の比率は5%レベルで有意に高い結果となり、31年以上の者(そう思う:37名、思わない:28名)ではそう思うと答えた者の比率は1%レベルで有意に高い結果となった。11年から20年の者(そう思う:23名、思わない:26名)において有意差は確認されなかった。

また、さらに校種別に分け、同様に経験年数と回答でクロス集計及び検定を行った。小学校(図4-4)では10年未満(そう思う:2名、思わない:31名)ではそう思うと答えた者の比率は1%レベルで有意に低い結果となり、31年以上(そう思う:24名、思わない:16名)ではそう思うと答えた者の比率は1%レベルで有意に高い結果となった。中学校(図4-5)では10年未満(そう思う:3名、思わない:20名)ではそう思うと答えた者の比率は1%レベルで有意に低い結果となった。高等学校については有意差が確認されなかった。

#### B. 児童生徒に対する肩こりの健康教育、指導の状況について

児童生徒に対し、肩こりについての予防教育等を計画的に実践していることはあるかという質問に対し、あると答えた者は11名(小学校8名、中学校1名、高等学校2名)であり、ないと答えた者は435名(小学校265名、中学校115名、高等学校55名)であった。特別支援学校についてはあると答えた者は3名、ないと答えた者は7名であった。あると答えた者の養護教諭の経験年数は10年未満2名、11年から20年2名、21年から30年5名、31年以上5名であった健康教育及び保健指導の内容については、ストレッチの方法や、リラクゼーションの方法を指導することが多く見受けられた。その他、体操を行うよう指導する、肩こりの原因を教えるなどが見受けられた。

#### C. 今後の子どもの肩こりの展望(図4-6)

今後、子どもの肩こりは重大な問題となるかという質問について、そう思うと答えた者は249名(小学校147名、中学校62名、高等学校40名)であ

り、そう思わないと答えた者は 197 名(小学校 126 名、中学校 54 名、高等学校 17 名)であった。校種別に分けクロス集計したところ、有意差は確認されなかったが、高等学校でのそう思うと答えた者の比率は 10%レベルで高い傾向にあった。特別支援学校についてはそう思うと答えた者は 7 名、そう思わないと答えた者は 3 名であった。

#### IV 考察

##### A. 肩こりの相談状況に関する質問について

これまで肩こりについて相談されたことがあるかという質問について、あると答えた者が小学校では少なく、中学校、高等学校では多いという結果が得られた。相談頻度についての質問では小学校では相談の頻度が少ないが、中学校及び高等学校では頻度が多くなる様子が伺えた。これまでの研究から肩こりが年齢を経るにつれて多くなっていく結果が得られている。肩こりを感じる者が増加すれば、その分、保健室へ相談しに行くことも多くなることが推測される。これは相談頻度の質問からも同様の推測ができる。働き始めた頃と比べ、肩こりを訴える児童生徒は増えたと感じるかという質問について、10 年未満ではそう思うと答える割合が低い、経験年数が上がるにつれて割合が高くなっていく様子が観察された。特に 10 年未満と 11 年から 20 年までの群で急激に割合が高くなっている様子が伺える。このことから 11 年から 20 年前(1994 年から 2003 年)の間で肩こりの児童及び生徒が増加しはじめた可能性が推測できる。阿部らの報告(1996、2002、2005、2011)では保育所、幼稚園、小学校、中学校、高等学校の所長、園長、学校長及び養護教諭を対象としたアンケートにおいて、子どもに増えている事象を調査している。この中で肩こりは中学生(1990 年 8 位、1995 年 7 位、2000 年 3 位、2005 年 5 位、2010 年 9 位)高校生(1990 年 10 位、1995 年 5 位、2000 年 6 位、2005 年 7 位、2010 年 1 位)で 1994 年から 2003 年の間で全項目の間の順位が上昇しており、今回の調査を肯定するものであると考えられる。調査を行った 2014 年の 11 年から 20 年前は 1994 年から 2003 年に該当する。ちょうどこの頃は 2000 年に「IT 革命」(現代用語の基礎

知識 2001,2002 より)が流行語になるなど、情報化社会が進み、子どもたちを取り巻く環境が急変している頃でもあり、それらの影響が今回の結果につながった可能性も否定できない。

#### B. 児童生徒に対する肩こりの健康教育、指導の状況について

児童生徒に対し、肩こりについての予防教育等を計画的に実践していることはあるかという質問に対して、ほとんどの者が実践していることはないと答えている。養護教諭の職務としては①保健室の運営に関すること、②伝染病の予防、③学校保健に関する各種計画・企画、組織活動、④学校環境衛生に関すること、⑤健康診断及び学校医の行う健康相談に関すること、⑥健康相談、⑦救急処置及び救急体制の整備、⑧保健指導・保健学習、⑨学校保健情報を把握することなどにまとめられる(徳田ら 2005)。山田ら(2009)は養護教諭の職務の現状について調査を行い、養護教諭の職務の多忙さと相談活動に関わる時間の増加が明らかになったと報告している。また佐藤(1995)は、養護教諭は雑務が多く、本来の学校保健活動に関する仕事ができないという問題点があることを指摘している。これらの報告を踏まえると、現在の養護教諭は特定の症状に対する対応や指導まで行う時間がない様子が推測される。

実践している内容についてはストレッチや体操をさせるなど児童生徒に対する対処法の指導が多い。また保健だよりなどで肩こり予防に対する知識を広めるという方法で実践している事例もあった。学校の状況にもよるが、肩こりを訴える者が多い場合は保健だよりの事例にみられるような集団に対する指導や教育が有効になるかもしれない。

#### C. 今後の子どもの肩こりの展望

肩こりが今後重大な問題になるかという質問に対し、そう思うと答えた者が各校種半数以上存在した。子どもの肩こりについて危ぶんでいる様子が観察された。しかし、健康教育、保健指導の状況での質問では、ほとんどの者がそれに対して対応していない。これは養護教諭の職務が多忙なためなのか、それと

も肩こりに対して専門的な知識がないためなのかは不明だが、いずれにしてもこのままでは子どもたちの肩こりがますます増加していくことが予想され、何らかの対応が必要であると考えられる。一方、そう思わないと答えている者も4割近く存在し、決して少なくない。そう思わないと答えた者の内、欄外に「問題ではあるが重大でない」「より重大な問題がある」など記述する者が幾人か存在した。養護教諭から見た若年者の肩こりは、問題として認識しているが優先順位として低いという認識であることが推測できる。

## V まとめ

今回の調査では以下の事が示唆された。

肩こりについての相談状況では校種が高くなるにつれて、相談の頻度が多くなる様子が観察され、間接的に年齢が上がるにつれて肩こりが多くなることが推測された。

肩こりについての健康教育、保健指導について、ほとんどの養護教諭が肩こりについて実践していない現状が明らかになり、職務の多忙等の理由により対応できない様子が推測された。

子どもの肩こりについて養護教諭は半数以上が重大な問題になるという回答していた。一方、4割近くは重大な問題とは言えないと回答しており、養護教諭にとって肩こりは、問題として認識しているが優先順位として低いという認識であることが推測できる。

現在、養護教諭の多くが肩こりを問題視しているにも関わらず、それに対する対応ができていない状況にあることが推測され、改善の必要性があると考えられる。

## 第4章 参考文献

阿部茂明, 野井真吾, 中島綾子 他. (2011). 子どもの“からだのおかしさ”に関する保育・教育現場の実感-「子どものからだの調査 2010」の結果を基に-. 日本体育大学紀要, 41(1), 65-85.

阿部茂明, 野井真吾, 野田耕 他. (2002). 「子どものからだの調査 2000」の結果報告. 日本体育大学紀要, 31(2), 121-138.

阿部茂明, 野井真吾, 野田耕 他. (2006). 「子どものからだの調査 2005」結果報告 - “からだのおかしさ”の教育者の実感とその実体の究明-. 日本体育大学紀要, 36(1), 55-76.

阿部茂明, 野田耕, 正木健雄. (1996). 「子どものからだの調査’95」の結果報告. 日本体育大学紀要, 25(2), 143-160.

現代用語の基礎知識 2001. 自由国民社. 2001

現代用語の基礎知識 2002. 自由国民社. 2002

学校教育法. 参照先: 電子政府総合窓口イーガブ 法令データ提供システム: [low.e-gov.go.jp](http://low.e-gov.go.jp)

日本健康教育学会. 日本健康教育学会ホームページ. 参照先: [nkkgeiyo.ac.jp](http://nkkgeiyo.ac.jp)

日本養護教諭教育学会. 日本養護教諭教育学会ホームページ. 参照先: [yogokyoyu-kyoiku-gakkai.jp](http://yogokyoyu-kyoiku-gakkai.jp)

大澤清二, 田嶋八千代, 磯部啓二郎 他. (2004). 学校保健・健康教育用語辞典. 大修館書店.

佐藤理. (1995). 養護教諭の執務に関する研究(1)-執務における困難点及び満足・不満足要因調査から-. 福島大学教育学部論集, 57, 25-35.

徳田修司, 長岡良治, 飯干明 他. (2005). 養護教諭の健康教育への積極的参加について 現状と課題. 鹿児島大学教育学部研究紀要 教育科学編, 56, 25-42.

山田小夜子, 橋本廣子. (2009). 養護教諭の職務の現状に関する研究. 岐阜医療科学大学紀要, 3, 77-81.

## 終章 研究総括

### I. 研究のまとめ

近年、肩こりを感じるという人が増えている。それは厚生労働省国民生活基礎調査からも伺うことができる。肩こりは生活習慣、ライフスタイルと深い関連があるとされ、目覚ましい経済発展・技術発展による生活の変化が影響していることが原因として推測される。その結果、QOLの低下などの悪影響が懸念されている。またその影響は、これまで肩こりの対象として含まれることが少なかった若年者にも及んでいることが報告されている。しかし、これまで対象として見られることの少ない年代だったがために、この年代に対する調査研究は労働者や高齢者と比べ相対的に遅れており、対応ができない状況にある。そこで本研究では若年者の肩こりに焦点を当て、調査研究を行うこととした。

第1章では肩こりの歴史や先行研究をまとめ、過去肩こりがどの様に扱われてきたか、どの様な研究がなされてきたかをまとめた。肩こりの語源からは肩こりの「こり」という言葉は「こころ」と語源が一緒であり、肩こりが精神的な影響によって発生することを江戸時代から認識していた可能性があることを指摘した。国会では労働者における健康対策での議論の中で肩こりに関する発言が多いことや、少ないながらも子どもの健康に関する議論の中でも取り上げられていることが分かった。研究動向では、肩こりの定義について統一の見解が未だになされていないものの、ほぼ同様のニュアンスにまとまっていることや、肩こりが生活の質に悪影響を及ぼしているという報告があることを指摘した。また研究対象として労働者、高齢者が多いが若年者は少ないことを指摘した。

第2章では若年者として大学生に焦点を当て、3つの調査を行った。研究1では、大学生の肩こりがどのくらいあるのか、生活習慣にどのくらい影響するのかについて、アンケート調査を行った。その結果、その結果、約4割の者に肩こりがあることが確認され、そのうちの約2割が毎日肩こりを感じている事、肩こりを感じている約7割の者が中学・高校生の年代から肩こりを感じていることを指摘した。生活習慣については大きな差は見られなかったが、生活習慣

が影響する可能性があることを指摘した。研究 2 では研究 1 では明らかに出来なかった生活習慣の対する態度や意識、行動を中心に因子分析を用い調査を行った。その結果、肩こりと他の症状との間には関連があることや、運動、睡眠の行動、意識の面で性別により異なる結果が得られ、肩こりの発生メカニズムに性差がある可能性を指摘した。研究 3 では QOL を測定する指標である SF-36 を使用し、若年者の肩こりが及ぼす影響について考察を行った。その結果、肩こりと QOL との間には関係性がある可能性が確認された。また、その影響について性差がある可能性も指摘した。

第 3 章では第 2 章で明らかになった肩こりを感じる大学生の約 7 割が中学生、高校生の時から肩こりを感じているという結果を受け、大学生よりも若い年代である小学生、中学生を対象に調査を行った。その結果、小学生、中学生どちらも約 4 割の者が 1 週間に一度は肩こりを感じている様子が確認された。また、肩こりの部位や併発症状の結果から小学生、中学生の肩こりと大学生の肩こりでは違いが無いものの、肩こりの頻度やこりの種類の結果から年齢を重ねるにつれて、変化が現れてくる様子が伺えた。

第 4 章では普段から児童生徒の健康保持のために活動をしており、子どもの健康について把握している養護教諭を対象に、肩こりに対する対策や過去の児童生徒との比較、若年者の肩こりについてどう感じているのかについて把握するためのアンケート調査を行った。その結果、肩こりの相談について校種が高くなるにつれて、相談の頻度が多くなる様子が観察され、年齢が上がるにつれて子どもたちの肩こりが増加する様子が推測された。また養護教諭の半数以上が肩こりを問題視しているにも関わらず、肩こりのための対応をしていない様子が伺えた。

本研究を通して明らかになったことを以下にまとめる。

若年者の肩こりの現状について、若年者にも肩こりが存在している様子が確認された。それは生活習慣との関連が疑われ、現代の若年者のライフスタイルが肩こりを発生させている可能性が推測される。そして若年者の肩こりは生活

の質に悪影響を及ぼし、肩こりによってより良い生活を送ることができない可能性がある。そうした状況にあるにも拘らず、若年者の肩こりについての対策はあまり重視されていない。研究面では、その多くが労働者や高齢者を対象とした調査や研究が多い。また、若年者、特に小学校や中学校においては養護教諭がこの部分を担当することになるが、多くが肩こりについて問題視しているにも拘らず、特別な対応をしていない様子が観察された。

## II. 若年者の肩こりについての提言

若年者の肩こりにおける問題点として、肩こりという症状が若年者にも広まっている状況に対して、研究者や医師、教員など、それに対応しなければならない者が重要視していないことにある。

肩こりは従来から労働者や高齢者の症状であると思われており、事実、相当数の労働者、高齢者が肩こりを感じていた。それに対応するため、いわゆる肩こり予防のための健康教室や肩こりに関する書籍などの肩こりにおける予防や改善の教育の対象は労働者や高齢者であった。それは第1章において指摘した国会での発言や研究動向からも読み取れる。いわば、社会教育に近い性質のものであると考えられる。ここでいう社会教育とは学校教育以外での教育活動と定義する。ところが、現代において肩こりは若年者にも広まっていることが本研究により確認され、具体的には第1章及び第4章での調査から若年者へのアプローチが極端に少ないことが確認された。つまり学校教育での肩こり予防、改善はほとんど行われていないという事である。

この問題を解決するため、これまでの社会教育のみであった肩こりの予防改善活動を学校教育に取り入れることを提言したい。

例えば、養護教諭が肩こりに対する専門的な知識をつけ、個々に合わせて対応できるようにすることや、保健の授業において肩こりの予防法などを教授することなどが挙げられる。これには現在の養護教諭の状況として他の業務の多忙により、行いたくてもできない(佐藤 1995、山田 2009)ということが考えられるため、場合によっては養護教諭の複数配置化などの処置が必要になるか

もしれない。また学校保健活動では養護教諭だけでなく校長、保健主事、一般教員などにより運営される(大澤ら 2004)ものであることを踏まえると、他の授業担当教諭においても、授業の直前や途中で肩回しやストレッチなどを行い、肩こりの予防に努めることも一つのアイデアであると考えられる。

研究の面では若年者を対象とした肩こり研究を進めることを提案したい。学校教育年代における肩こりを含む不定愁訴の研究では不定愁訴の数(堀田ら 2001、難波ら 2008、前田 2002)に着目するなど、不定愁訴全体と生活習慣と関連付ける研究が多い。その研究法は不定愁訴全体に対して関連のある生活習慣を見いだすことができると考えられる。一方、特定の症状に対して関連のある生活習慣を見いだすことはできないため、個々に適した生活指導ができない可能性が考えられる。そこで特定の症状に焦点を当て、生活習慣との関連を探ることで、各個人に合った生活指導ができるようになると考えられる。

また肩こりの研究では肩こりと生活習慣、QOLや他の不定愁訴との関連を指摘する報告が多いが、それらがどのような関係性にあるのかについて報告したものは現時点では見当たらない。本研究においても若年者の肩こりと生活習慣、QOLの関連について指摘をしたが、因果関係、相互関係について明確に指摘することはできなかった。この点については今後、関係性を調査する解析法である重回帰分析や共分散構造分析などを用いることで解決できると考えられる。

また肩こりに対する対処に関する研究もさらに進めていくことを忘れてはならない。例えば運動療法に関する研究などである。より効果的な運動療法について解明できれば、肩こりの予防改善に大きく貢献できるだろう。筆者はこの点についても注視し、これまで僧帽筋血流量の観点から見た運動様式の違いについての検討(中川 2014)、磁気と運動の併用効果に関する検討(中川 2014)を行った。引き続き研究を進めていく予定である。

健康教育の目的は、自分で自分の健康を管理、改善していく力をつけることにある。中学校学習指導要領では保健体育・保健分野の目標として、「個人生活における健康・安全に関する理解を通して、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力を育てる」としている。学校教育において肩

こりの健康教育に取り組むことは、即ちその後の人生において肩こりに対する対応力を身につけることになり、結果として肩こりを感じる者は減少するのではないかと推測される。

### Ⅲ. 公共教育における本研究の位置づけ

学生便覧(2014)を参照すると千葉大学大学院人文社会科学研究所博士後期課程公共研究専攻における公共教育教育研究分野では公共的視点に立った教育を考えていくために、時勢に即したよりふさわしい教育の姿について研究することを目的としている。本研究では、大学生、中学生、小学生への調査や養護教諭への調査を通して、若年者の肩こりについての現状を把握し、若年者の肩こりに関する問題点とそれに対する学校での健康教育の可能性について検証することを目的とする研究であった。本研究は若年者を対象としているだけに、主に学校教育の中における健康教育の研究として位置づけられると考えられる。しかし、学校教育そのものが公共教育の一部を担っていることだけでなく、肩こりという一般に広く知られ、数多くの者が経験している症状を扱う研究であることから、公共教育における健康教育の研究としても位置付けられると考えられる。

我々はかつて大人だけが起こる病気として成人病という言葉を使用していた。しかし現在、それらは若年者にも起こり得るとして生活習慣病という言葉に変更され、意識づけされている。これと同様に、我々は肩こりを若年者にも起こる症状であると意識づけしなければならない。本研究がその一助となれば幸いである。

## 終章 参考文献

- 千葉大学人文社会科学部研究科. (2014). 学生便覧.
- 堀田法子, 古田真司, 村松常司 他. (2001). 中学生・高校生の自律神経性愁訴と生活習慣との関連について. 学校保健研究, 43, 73-82.
- 前田清. (2002). 中学生の自覚症状と生活習慣. 小児保健研究, 61(5), 715-722.
- 文部科学省. (2013). 中学校学習指導要領解説 (第 3 版). 東山書房.
- 中川雅智, 村松成司, 藤田幸雄 他. (2014). 運動様式の違いが僧帽筋へモグロビン動態, 皮膚温, 筋硬度, 自覚的感覚に及ぼす影響 -運動が肩こり予防及び改善に及ぼす影響についての基礎的研究-. 千葉体育学研究, 36, 1-8.
- 中川雅智, 村松成司, 片岡幸雄. (2014). 肩部への磁気刺激と上肢挙上運動が血圧, 皮膚温および指尖部末梢循環に及ぼす影響. スポーツ整復療法学研究, 15(3), 171-179.
- 難波梓沙, 後藤由佳, 中塚幹也 他. (2008). 中学・高校生における不定愁訴-第二次性徴との関連-. 母性衛生, 48(4), 451-461.
- 大澤清二, 田嶋八千代, 磯部啓二郎 他. (2004). 学校保健・健康教育用語辞典. 大修館書店.
- 佐藤理. (1995). 養護教諭の執務に関する研究(1)-執務における困難点及び満足・不満足要因調査から -. 福島大学教育学部論集, 57, 25-35.
- 山田小夜子, 橋本廣子. (2009). 養護教諭の職務の現状に関する研究. 岐阜医療科学大学紀要, 3, 77-81.

## 謝辞

本研究は博士前期課程在籍時からの5年間に渡る研究の成果をまとめたものである。

大学4年生時から指導教員としてご指導くださった村松成司先生、博士前期課程より副指導教員としてご指導くださった藤田幸雄先生、博士後期課程より副指導教員としてご指導くださった小泉佳右先生に深く感謝いたします。

次に教育学部時代の恩師である宝塚医療大学教授・片岡幸雄先生、研究室の先輩でもある名古屋学院大学講師・伊藤幹先生には学会等でお会いした際に貴重なアドバイスを頂きました。心より感謝を申し上げます。

聖徳大学講師・米元まり子先生、市原市立湿津小学校養護教諭・小尾敦子先生、市川市立行徳小学校養護教諭・槇峰真紀子先生、市原市立姉崎東中学校養護教諭・井上いづみ先生には養護教諭の立場から多くのご助言を頂きました。特に小中学生への調査、養護教諭への調査については先生方のご協力なくして実施することはできませんでした。

また本研究でのアンケートに協力してくださった小学生、中学生、大学生、養護教諭の方々をはじめ、調査を行った小学校、中学校の学校長、養護教諭、調査クラスの学級担任の各先生方には貴重な時間を割いてご協力くださり大変感謝しております。

本論文は多くの方々に支えられ、完成することができました。これからの研究生活で少しでも恩返しができるよう、精進していきたいと思っております。

## 図・表・資料リスト

### 第 1 章

#### 〈資料〉

- 資料 1-1 安部晋太郎氏の発言(抜粋)
- 資料 1-2 村山富市氏の発言(抜粋)
- 資料 1-3 渡部一郎氏の発言(抜粋)
- 資料 1-4 佐藤紀久榮氏の発言(抜粋)

### 第 2 章

#### 〈図〉

- 図 2-1 肩こりの発症時期
- 図 2-2 肩こりの発症頻度
- 図 2-3 肩こり治療のための通院経験
- 図 2-4 肩こりの発症部位（部分）
- 図 2-5 肩こり発症部位の男女比較
- 図 2-6 肩こりに関連した症状の発症割合
- 図 2-7 肩こりの症状
- 図 2-8 肩こり発症時の状況
- 図 2-9 肩こりに対する対処法
- 図 2-10 肩こりの自覚の強さと頻度(男子)
- 図 2-11 肩こりの自覚の強さと頻度(女子)
- 図 2-12 運動因子
- 図 2-13 症状因子
- 図 2-14 睡眠因子
- 図 2-15 間食因子
- 図 2-16 健康知識因子
- 図 2-17 運動因子(肩こりの頻度での比較)

- 図 2-18 症状因子(肩こりの頻度での比較)
- 図 2-19 睡眠因子(肩こりの頻度での比較)
- 図 2-20 間食因子(肩こりの頻度での比較)
- 図 2-21 健康知識因子(肩こりの頻度での比較)
- 図 2-22 SF-36 下位尺度得点・身体機能
- 図 2-23 SF-36 下位尺度得点・身体日常役割機能
- 図 2-24 SF-36 下位尺度得点・体の痛み
- 図 2-25 SF-36 下位尺度得点・全体的健康感
- 図 2-26 SF-36 下位尺度得点・活力
- 図 2-27 SF-36 下位尺度得点・社会生活機能
- 図 2-28 SF-36 下位尺度得点・精神日常役割機能
- 図 2-29 SF-36 下位尺度得点・心の健康
- 図 2-30 SF-36 サマリースコア・身体的健康度
- 図 2-31 SF-36 サマリースコア・精神的健康度
- 図 2-32 SF-36 サマリースコア・社会的健康度
- 図 2-33 SF-36 下位尺度得点・身体機能(肩こりの頻度での比較)
- 図 2-34 SF-36 下位尺度得点・身体日常役割機能 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-35 SF-36 下位尺度得点・体の痛み (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-36 SF-36 下位尺度得点・全体的健康感 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-37 SF-36 下位尺度得点・活力 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-38 SF-36 下位尺度得点・社会生活機能 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-39 SF-36 下位尺度得点・精神日常役割機能 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-40 SF-36 下位尺度得点・心の健康 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-41 SF-36 サマリースコア・身体的健康度 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-42 SF-36 サマリースコア・精神的健康度 (肩こりの頻度での比較)
- 図 2-43 SF-36 サマリースコア・社会的健康度 (肩こりの頻度での比較)

〈表〉

表 2-1 アンケートの質問項目

- 表 2-2 調査対象者の年齢および身体的特性
- 表 2-3 肩こり有無の割合
- 表 2-4 肩こりの有無、性別から見た日常生活スタイルの比較
- 表 2-5 因子分析結果と各下位尺度の信頼係数

### 第 3 章

〈図〉

- 図 3-1 小学生・肩こりの有無の比較
- 図 3-2 小学生・朝食の頻度(全体)
- 図 3-3 小学生・朝食の頻度(男女別)
- 図 3-4 小学生・朝食の量(全体)
- 図 3-5 小学生・朝食の量(男女別)
- 図 3-6 小学生・給食の量(全体)
- 図 3-7 小学生・給食の量(男女別)
- 図 3-8 小学生・学校が休みの日の昼食の頻度(全体)
- 図 3-9 小学生・学校が休みの日の昼食の頻度(男女別)
- 図 3-10 小学生・学校が休みの日の昼食の量(全体)
- 図 3-11 小学生・学校が休みの日の昼食の量(男女別)
- 図 3-12 小学生・夕食の頻度(全体)
- 図 3-13 小学生・夕食の頻度(男女別)
- 図 3-14 小学生・夕食の量(全体)
- 図 3-15 小学生・夕食の量(男女別)
- 図 3-16 小学生・運動の頻度(全体)
- 図 3-17 小学生・運動の頻度(男女別)
- 図 3-18 小学生・運動時間(全体)
- 図 3-19 小学生・運動時間(男女別)
- 図 3-20 小学生・朝の目覚め(全体)
- 図 3-21 小学生・朝の目覚め(男女別)

- 図 3-22 小学生・肩こりの頻度
- 図 3-23 小学生・肩こりの部位
- 図 3-24 小学生・肩こりに関連した症状の発症割合
- 図 3-25 小学生・肩こりの症状
- 図 3-26 小学生・肩こり発症時の状況
- 図 3-27 小学生・肩こりに対する対処
- 図 3-28 中学生・肩こりの有無の比較
- 図 3-29 中学生と小学生における肩こりの有無の比較
- 図 3-30 中学生・朝食の頻度(全体)
- 図 3-31 中学生・朝食の頻度(男女別)
- 図 3-32 中学生・朝食の量(全体)
- 図 3-33 中学生・朝食の量(男女別)
- 図 3-34 中学生・給食の量(全体)
- 図 3-35 中学生・給食の量(男女別)
- 図 3-36 中学生・学校が休みの日の昼食の頻度(全体)
- 図 3-37 中学生・学校が休みの日の昼食の頻度(男女別)
- 図 3-38 中学生・学校が休みの日の昼食の量(全体)
- 図 3-39 中学生・学校が休みの日の昼食の量(男女別)
- 図 3-40 中学生・夕食の頻度(全体)
- 図 3-41 中学生・夕食の頻度(男女別)
- 図 3-42 中学生・夕食の量(全体)
- 図 3-43 中学生・夕食の量(男女別)
- 図 3-44 中学生・運動の頻度(全体)
- 図 3-45 中学生・運動の頻度(男女別)
- 図 3-46 中学生・運動時間(全体)
- 図 3-47 中学生・運動時間(男女別)
- 図 3-48 中学生・朝の目覚め(全体)
- 図 3-49 中学生・朝の目覚め(男女別)

- 図 3-50 朝の目覚め（中学生と小学生の比較）
- 図 3-51 中学生・肩こりの頻度
- 図 3-52 肩こりの頻度・小学生と中学生の比較
- 図 3-53 中学生・肩こりの部位
- 図 3-54 中学生・肩こりに関連した症状の発症割合
- 図 3-55 中学生・肩こりの症状
- 図 3-56 中学生・肩こり発症時の状況
- 図 3-57 中学生・肩こりに対する対処

〈表〉

- 表 3-1 アンケートの質問項目
- 表 3-2 小学生・就寝時間、起床時間、睡眠時間
- 表 3-3 中学生・就寝時間、起床時間、睡眠時間

## 第 4 章

〈図〉

- 図 4-1 保健室に来室した児童・生徒から肩こりについての相談を受けたことがあるか
- 図 4-2 肩こりについての相談を受ける頻度
- 図 4-3 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(小・中・高 合算)
- 図 4-4 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(小学校)
- 図 4-5 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(中学校)
- 図 4-6 今後、子どもの肩こりは重大な肩こりになるか

〈表〉

- 表 4-1 アンケートの質問項目
- 表 4-2 養護教諭の所属校種と経験年数

〈資料〉

資料 4-1 児童生徒に対する肩こりの健康教育、指導の一例

資料 1-1 安部晋太郎氏の発言(抜粋)

農林省で調べたところによりますと、農業従事者の中に占める婦人の割合は六二・六%、基幹労働力に占める婦人の割合は五六・四%ということで、いま御指摘がございましたように、農業の労働におきましても婦人のウエートというのは非常に大きくなっておるわけでございます。そういうことで、農業婦人で過労によるところの農夫症といったものが出ておるということから、農林省といたしましても昭和四十年から、農山漁家健康生活管理及び家族労働適正化特別事業を実施しておるわけでございますが、その調査結果によりますと、これはモデル事業を選定して実施したものでございますから、御指摘がございましたように、直ちに全国の農家主婦の健康状況を判断することは問題があるわけでございますが、しかし、調査対象農家の約三分の一が何らかの症状を示しておるわけでありまして、また、半数の者に慢性化した蓄積疲労及び肩こり、腰痛、手足のしびれなど、いわゆる農夫症的な症候が見られるわけでございます。

資料 1-2 村山富市氏の発言(抜粋)

そうした職場からの局長まで含めて、現場の状況を認めてこれではいかぬというので切実に要求している。その要求になかなか郵政局はこたえてくれないというような事情から、職場にこういう現実が起こっています。たとえば肩こり、腕の痛み、しびれ、頭痛、立ちくらみ、吐き気などを訴え始め、交換作業中無意識にコードを落としたり家庭生活でも茶わんを重く感じる、タオルは十分にしほれない、子供はうまく抱けないなどの症状が出てくるようになった。聞くところによりますと、郵政省は交換業務などを扱う職員については年に一回の健康診断をこれは六月にしているわけですね。それから十月には特別健康診断を実施しておるようです。ところが吉野局の場合にはいろいろな手違いや事情があって、四十八年度には三回健康診断が行なわれた。職員は健康診断のたびに具体的に症状を訴えておるわけですね。

資料 1-3 渡部一郎氏の発言(抜粋)

そこで、大綱的な御方針を伺ったわけではありますが、私は最近非常に憂慮を深くしておりますのは、私がいろいろと国民の皆さんの御意見を聞いてい  
る中で、子供の健康が非常に悪くなりつつあるのではないかという憂慮の  
声を耳にするのであります。(中略)また、「子供の老化が早くなった」の中で、  
「肩こりを訴える子が目立つ」というのが小学校六五%、中学校八七%、高校  
八九%で、「神経性胃かいようなど目立つ」というのが小学校二五%、中学校  
は六二%、高校は八五%で、旭川医大の第三内科の並木先生の報告によれば、  
十年間に神経性胃潰瘍は学童において実に二倍になっておる。「高血圧や動  
脈硬化が目立つ」とか「腰痛の訴えが目立つ」というような数字も挙げられ  
ております。(中略)ここで述べたパーセンテージは、養護教員がこれに気が  
ついたという数字でありますから、実際数は少数のものでございまいし  
が、こうした傾向があらわれているという意味ではきわめて大きな警告では  
ないかと思われます。子供が成人病にかかっている、子供の体力が低下して  
いる、子供の健康がどうかなっているのではないかと、こういう不安は PTA  
の皆さんからも大きく寄せられているところであります。こうしたことにつ  
いて、まずどういう認識を厚生省は持たれているか、どういうデータを持た  
れているか、どういう対策を持たれているかと順にお伺いしなければならぬ  
のであります。まず、どのような認識を持たれ、そして評価されているか、  
そのところをお伺いしたいと思います。

資料 1-4 佐藤紀久榮氏の発言(抜粋)

この調査は、平成五年に私どもの全国養護教諭連絡協議会が児童生徒四万人余りを対象にした心身の健康に関する調査結果でございます。中学、高校で眠いが七〇%以上、小学校でも五〇%近くが眠いと答えています。また、体がだるい、肩凝り、頭痛、目が疲れるなどの身体症状とともに、やる気がしない、いらいらする、大声・暴れたいなどの回答をしています。当時、この調査結果を見てやっぱりと思い、疲れて無気力な子供が思い浮かびました。五年たった現在、生活様式は夜型化し、生活習慣の乱れなどからこの状況はさらに進んでいるものと思われま

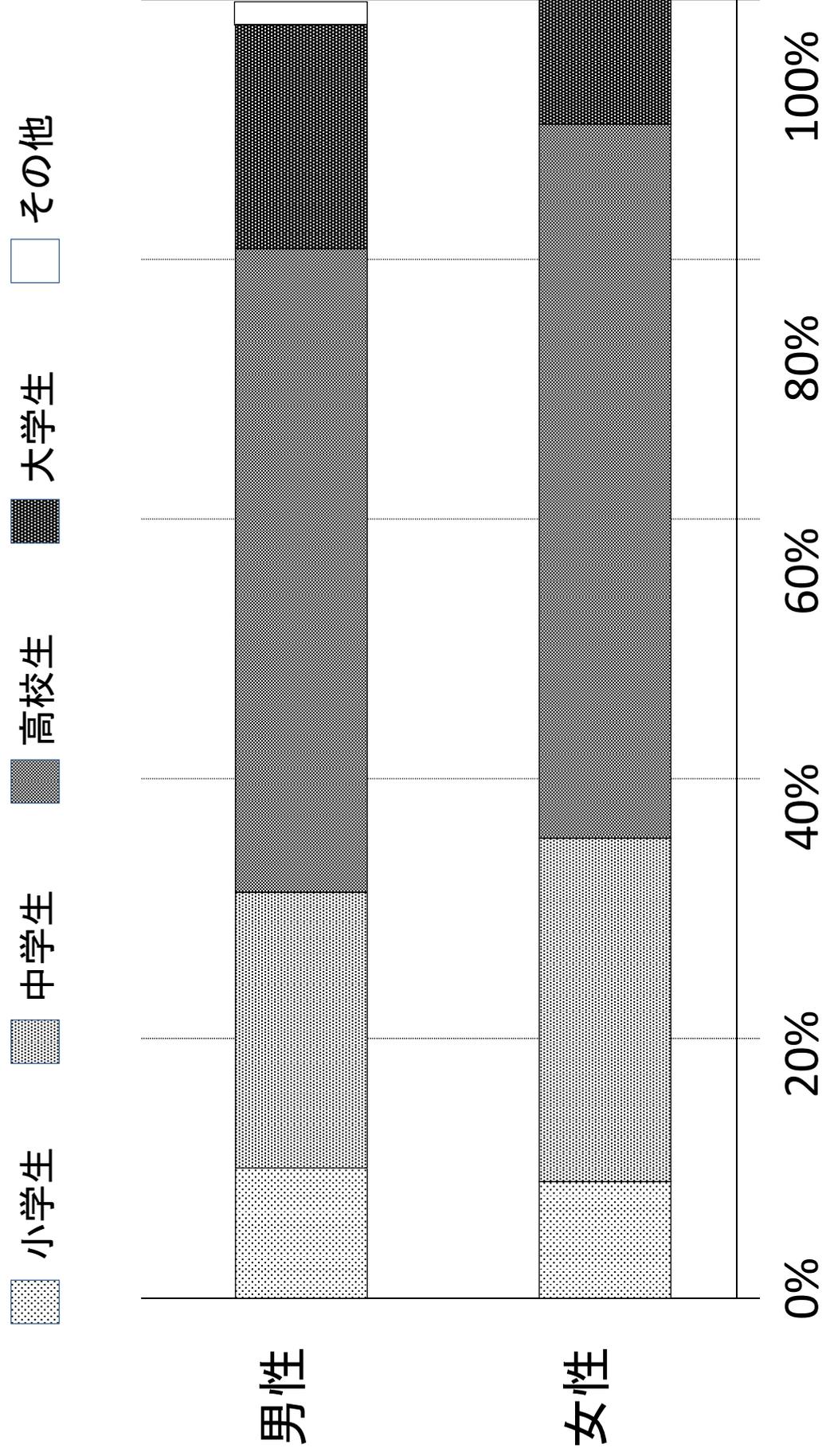


図2-1 肩こりの発症時期

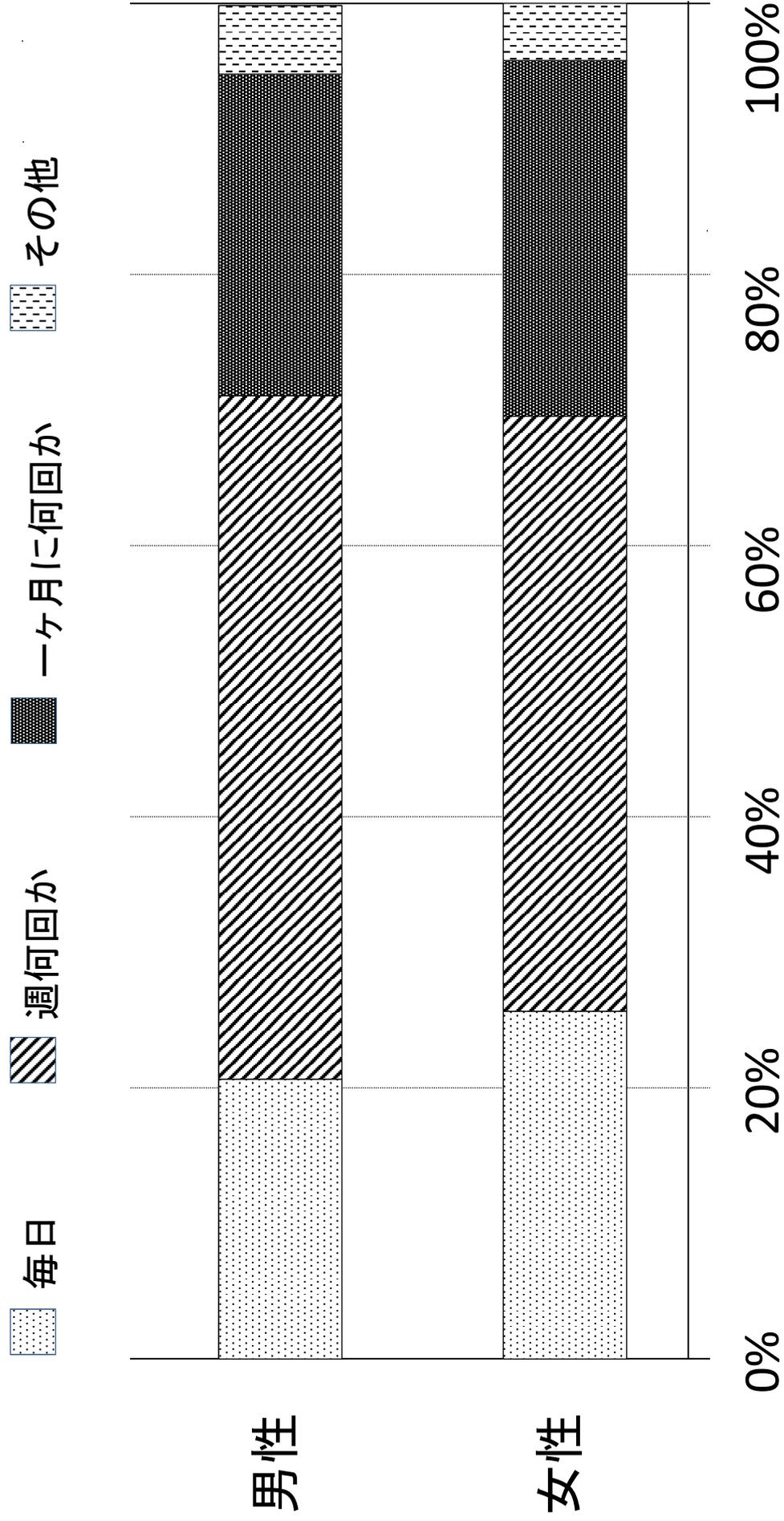


図2-2 肩こりの発症頻度

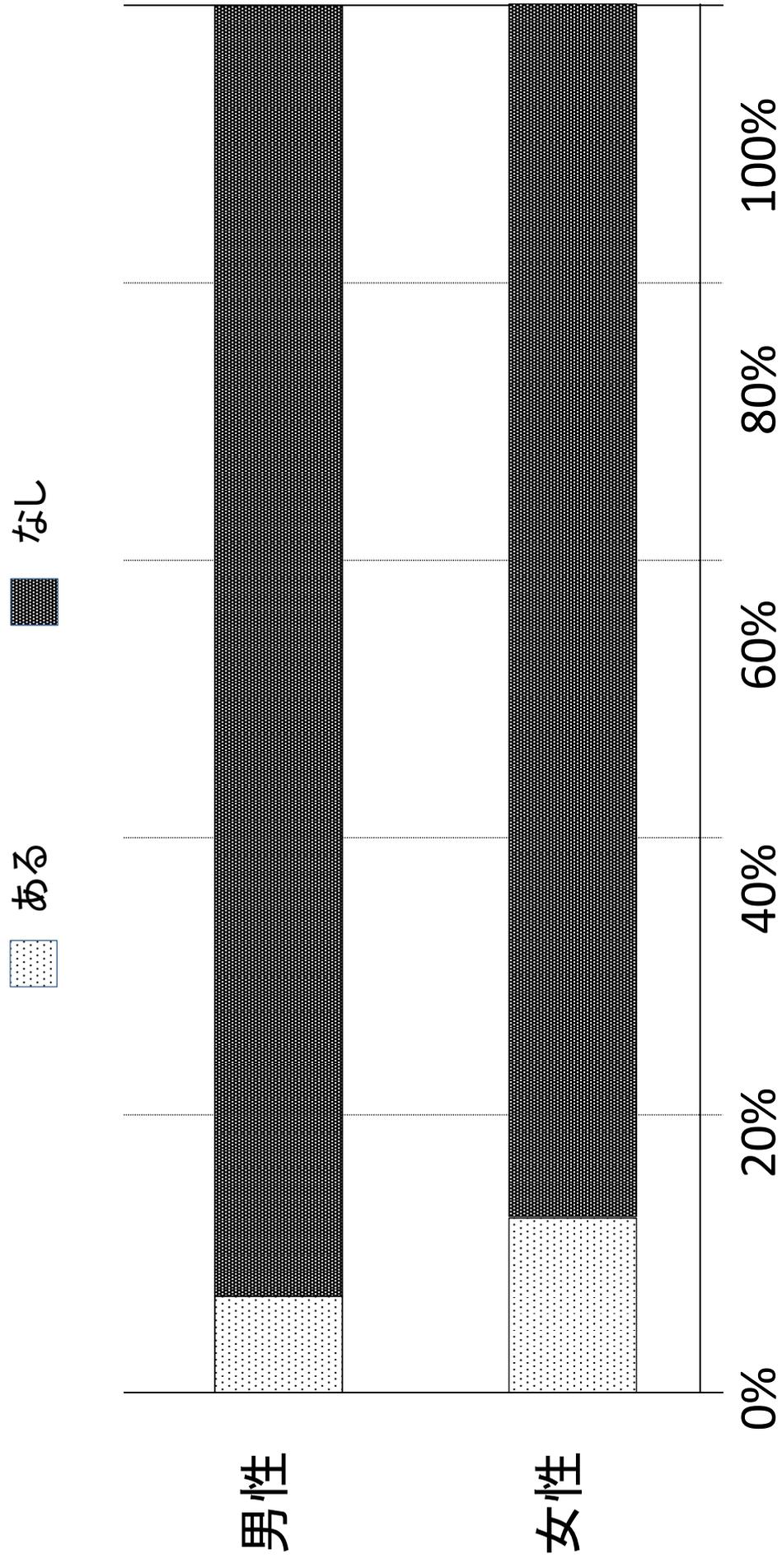


図2-3 肩こり治療のための通院経験

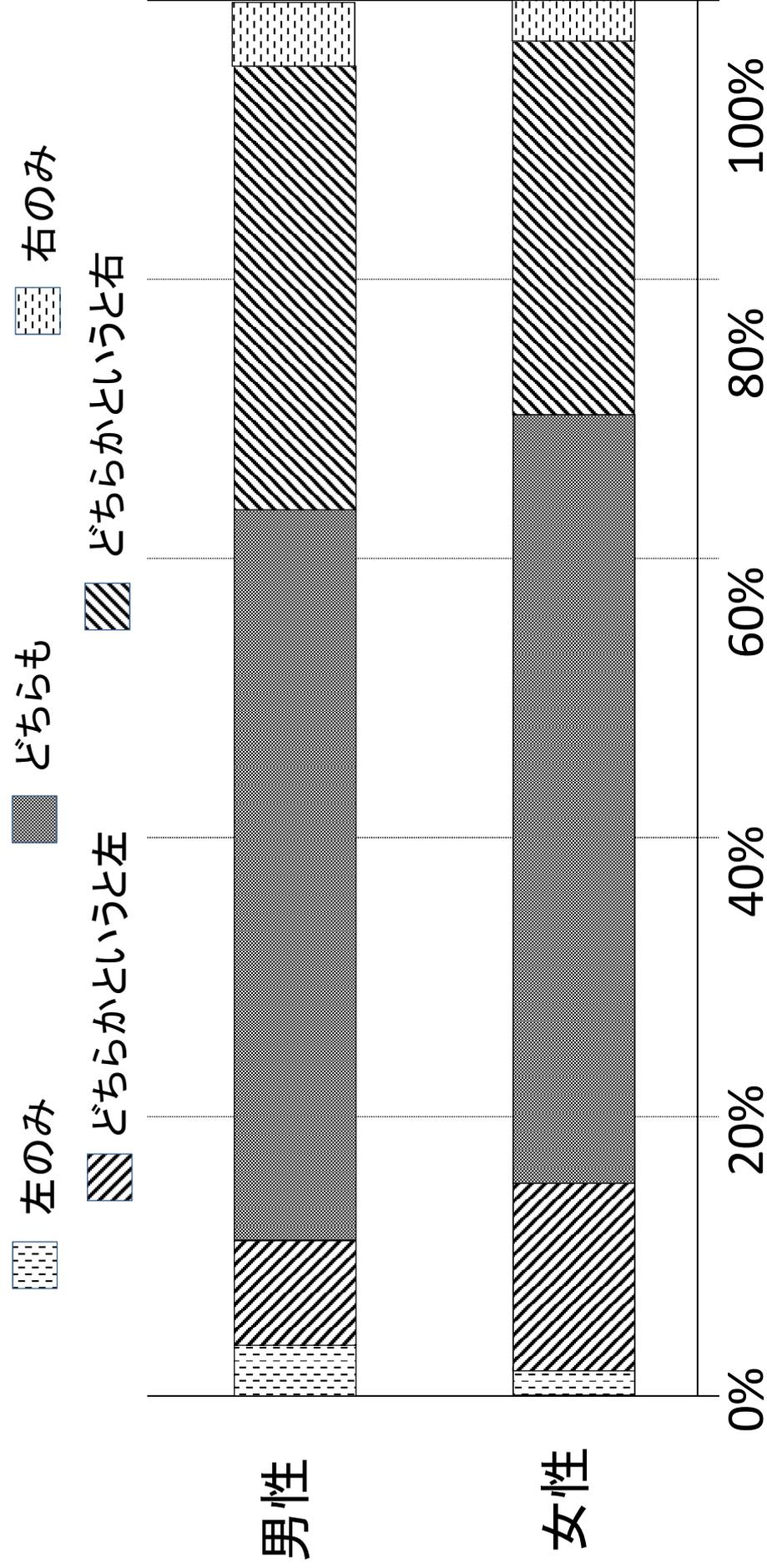


図2-4 肩こりの発症部位(部分)

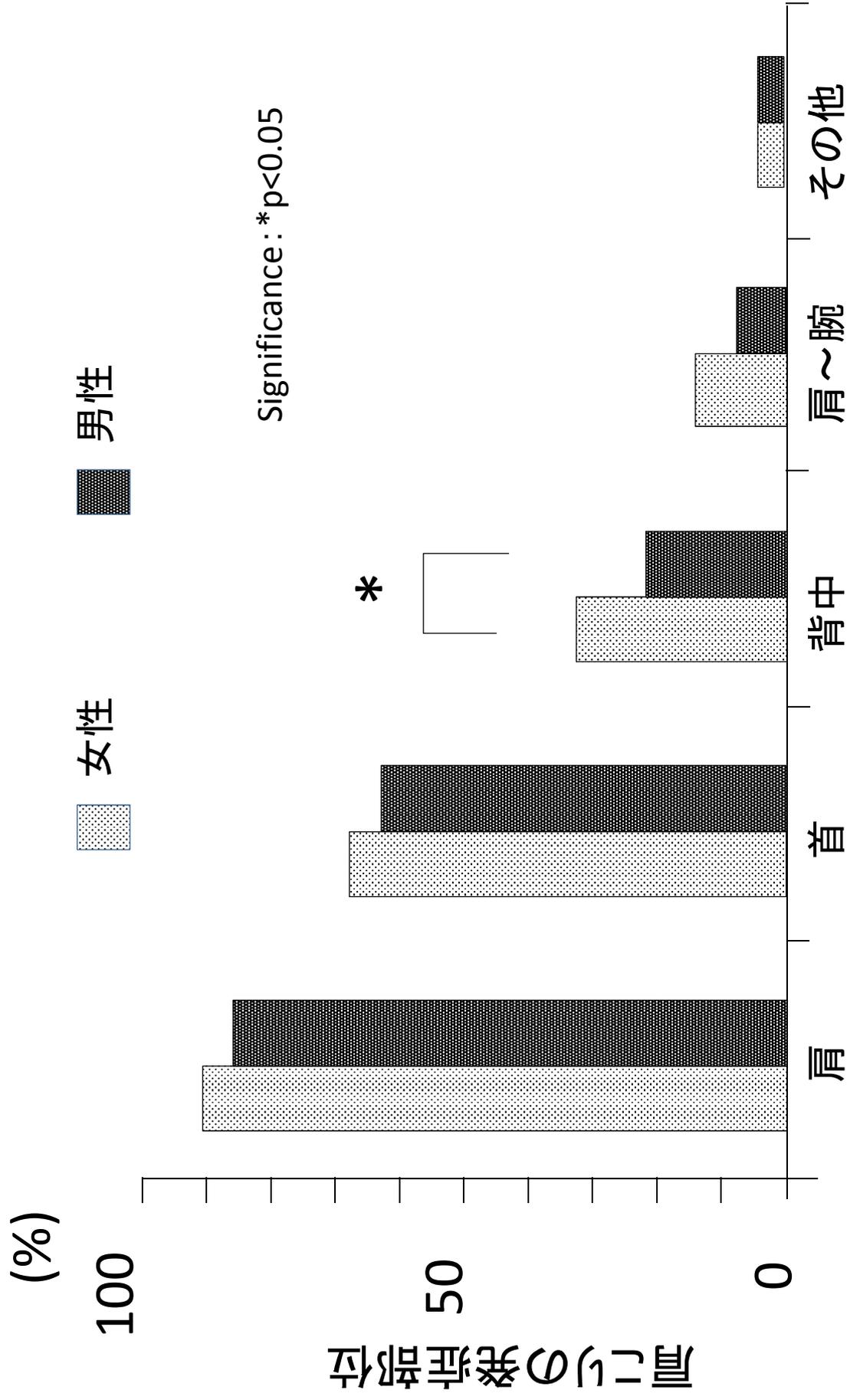


図2-5 肩こり発症部位の男女比較

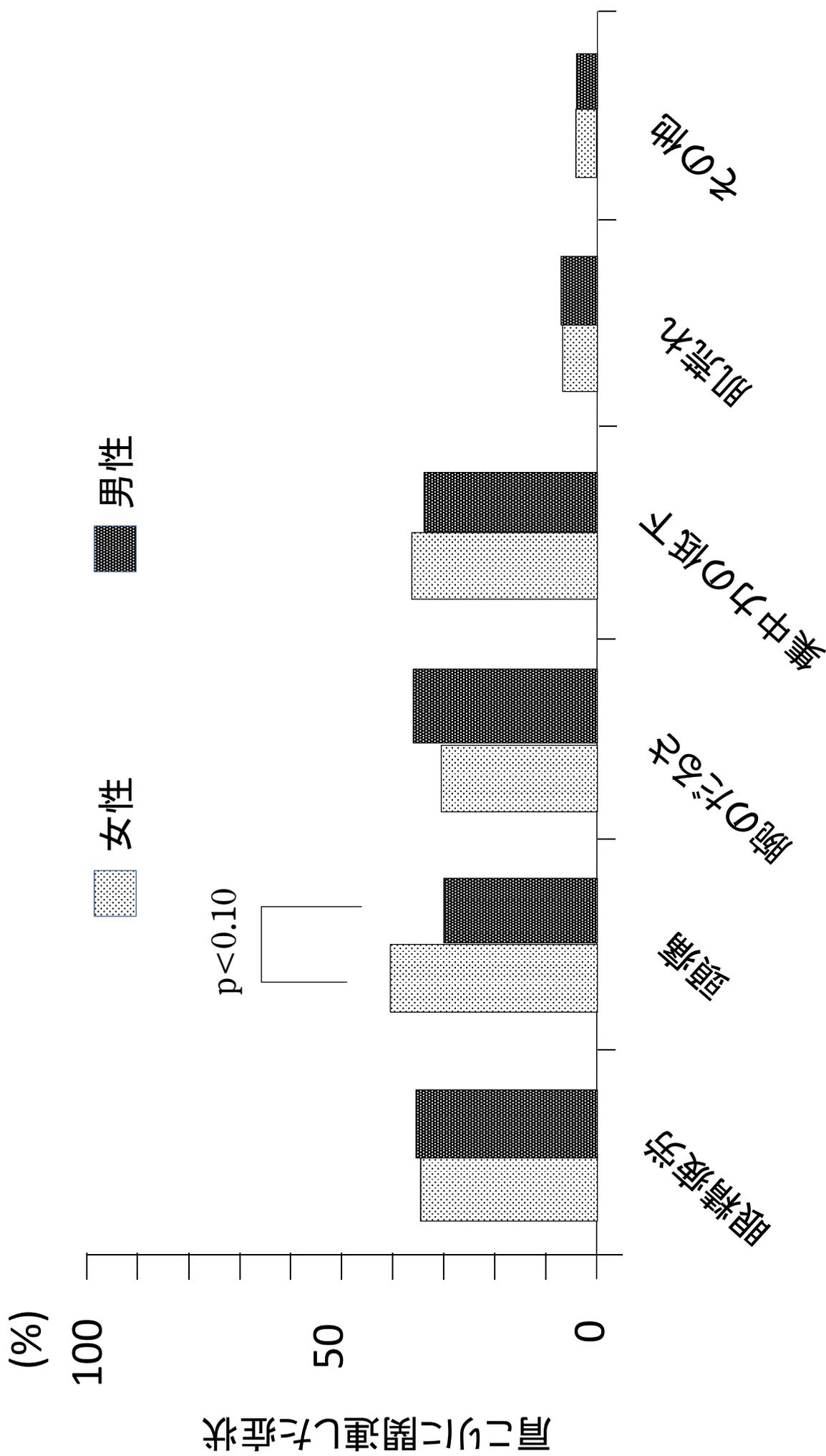


図2-6 肩こりに関連した症状の発症割合

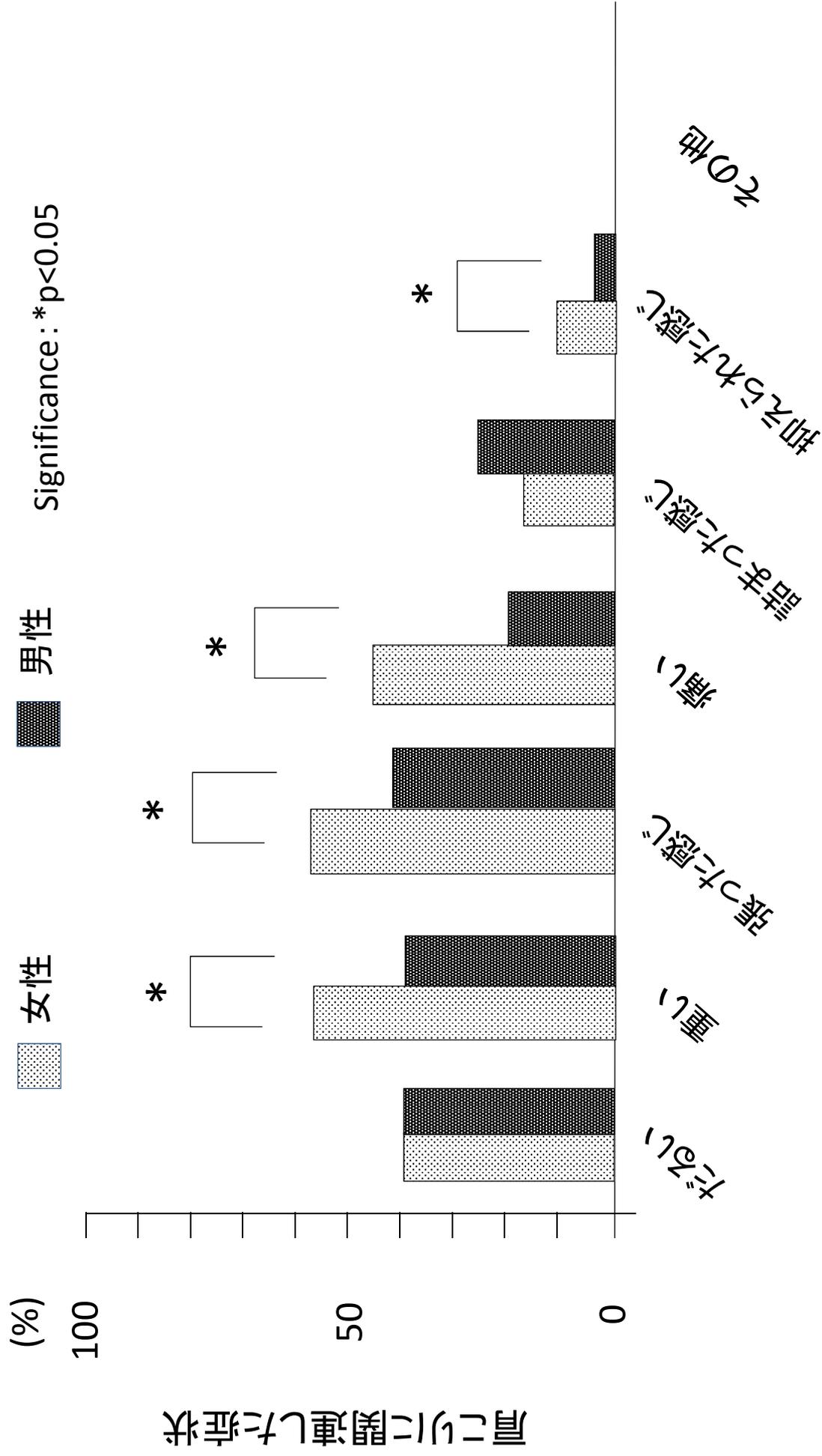


図2-7 肩こりの症状

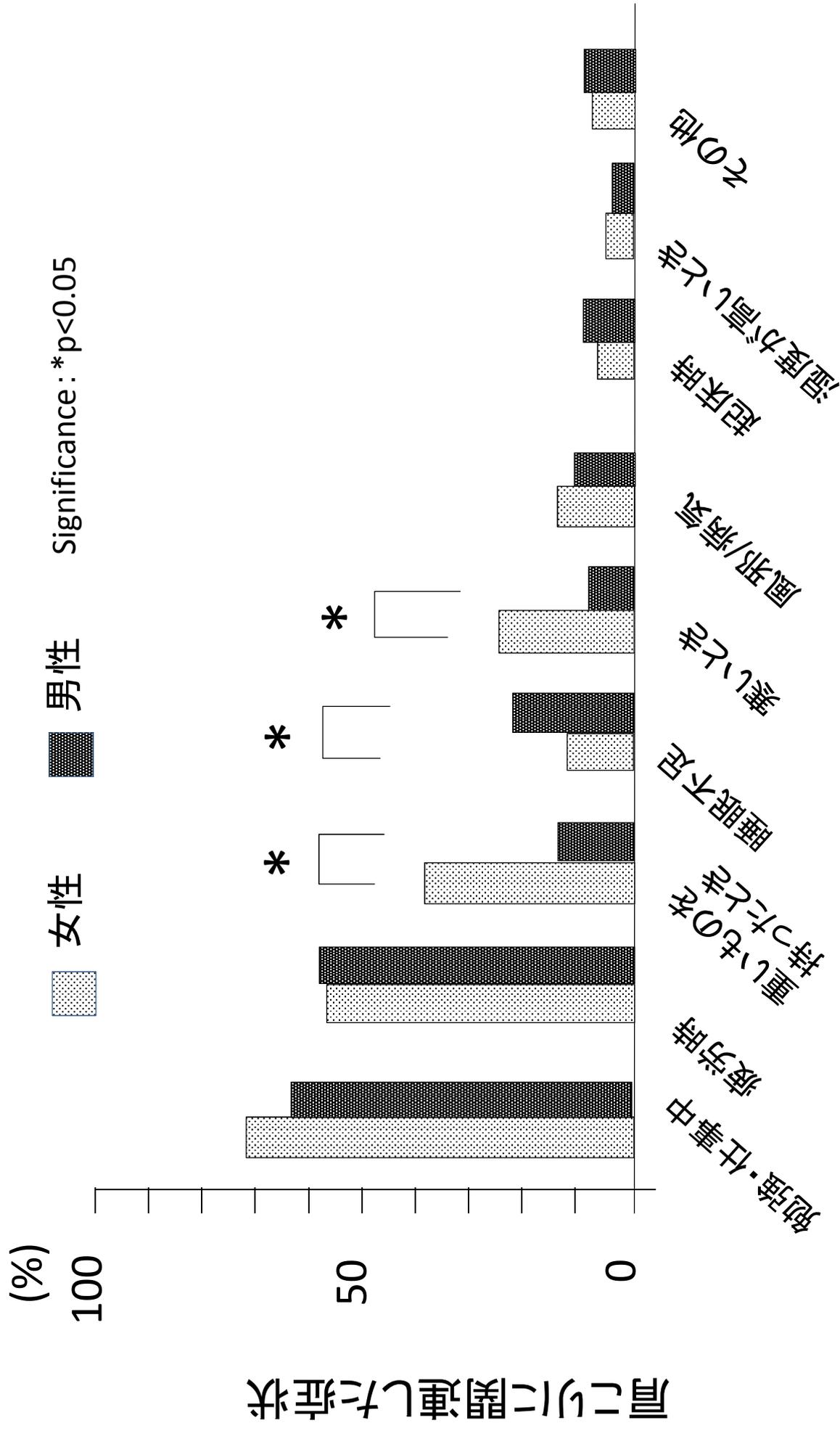


図2-8 肩こり発症時の状況

女性 男性 Significance: \*p<0.05

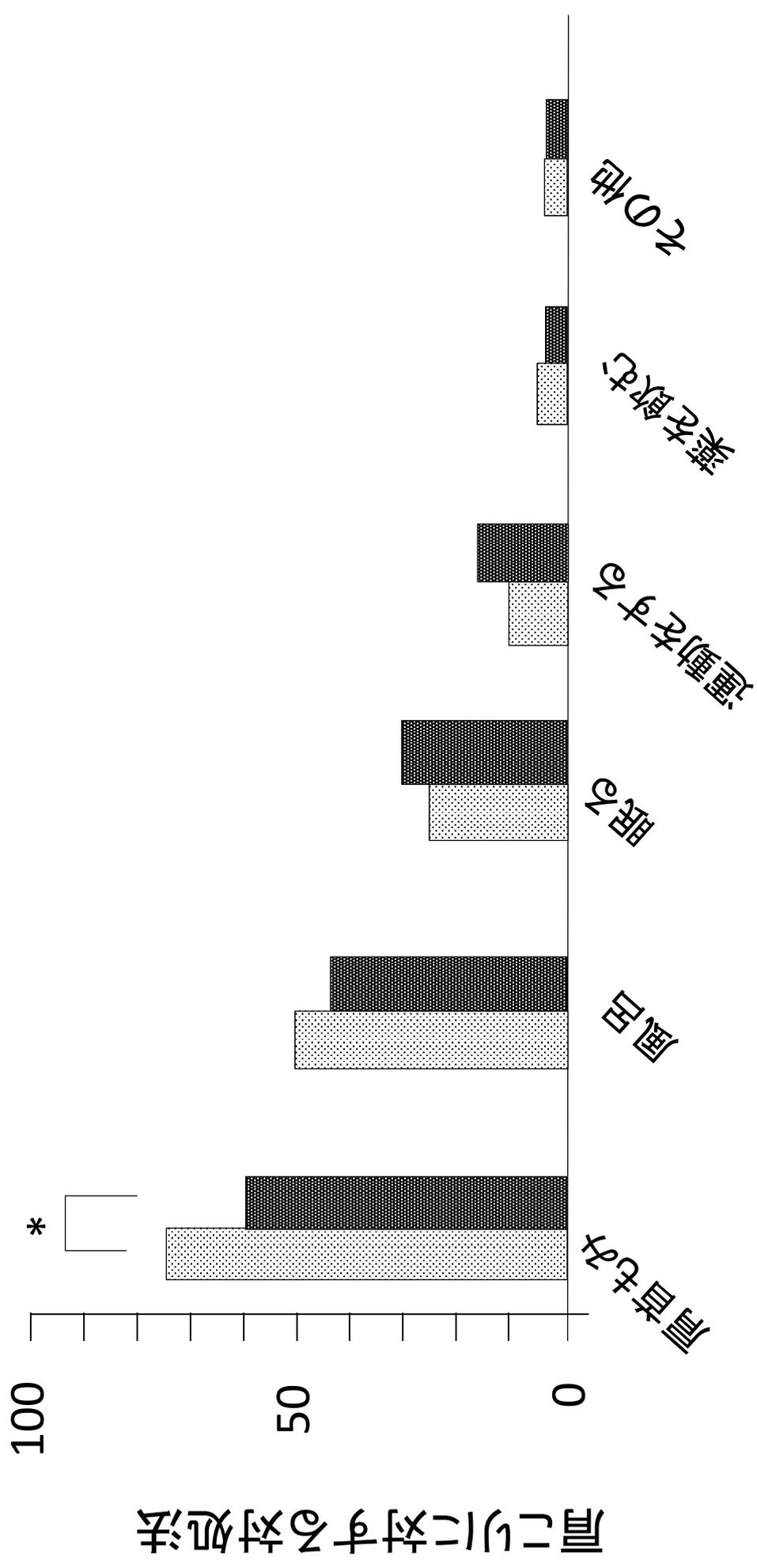


図2-9 肩こりに対する対処法

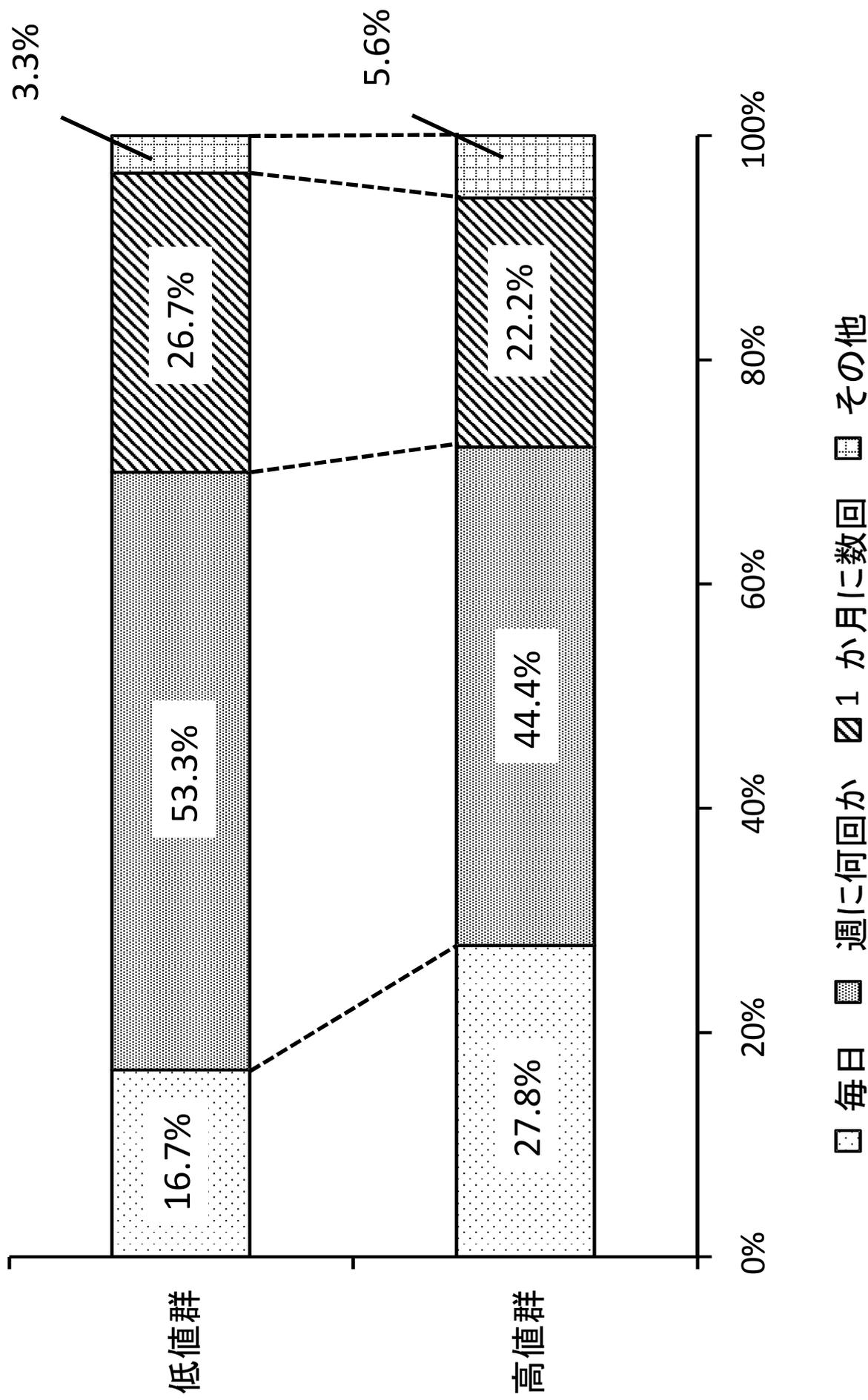


図2-10 肩こりの自覚の強さと頻度(男子)

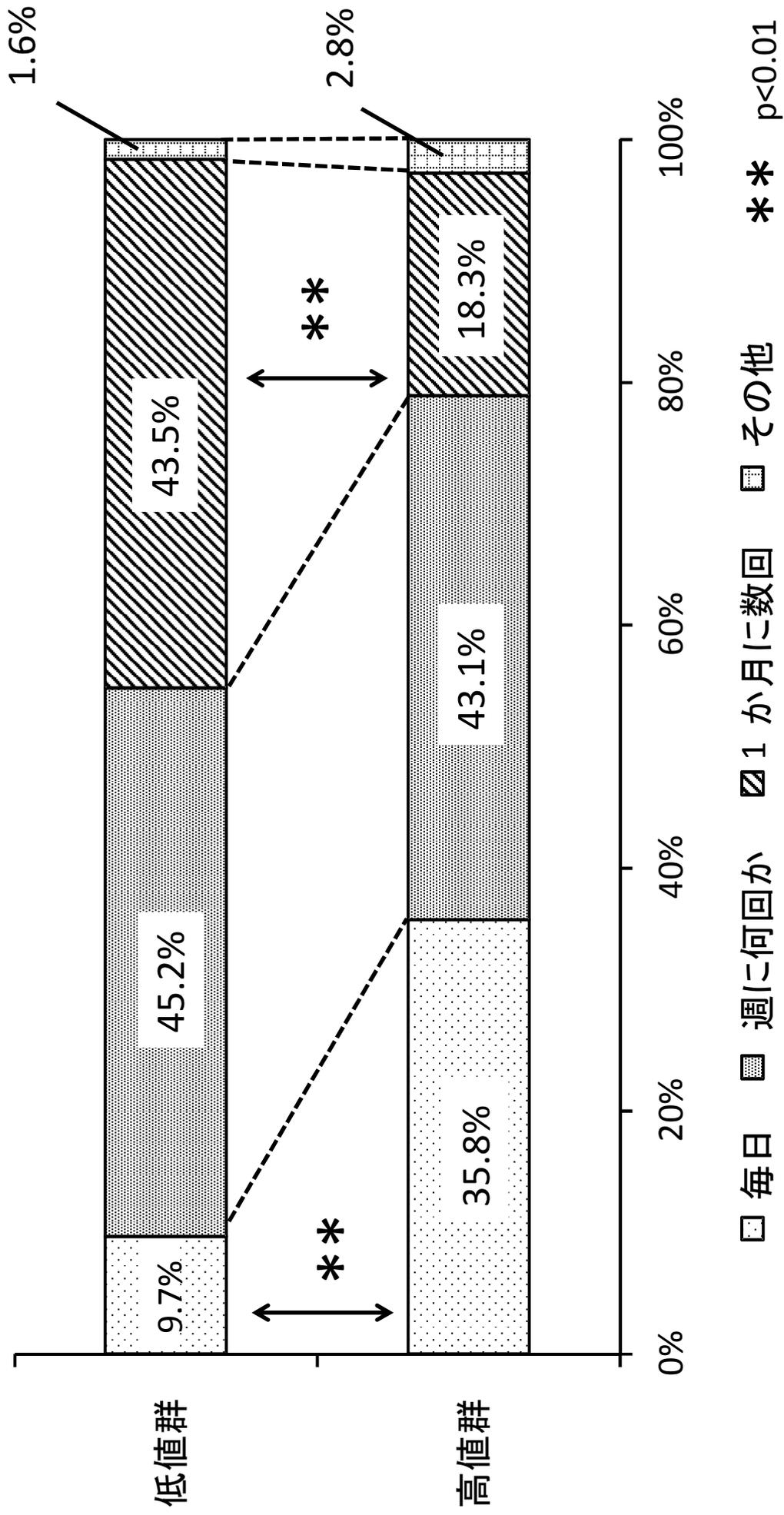


図2-11 肩こりの自覚の強さと頻度(女子)

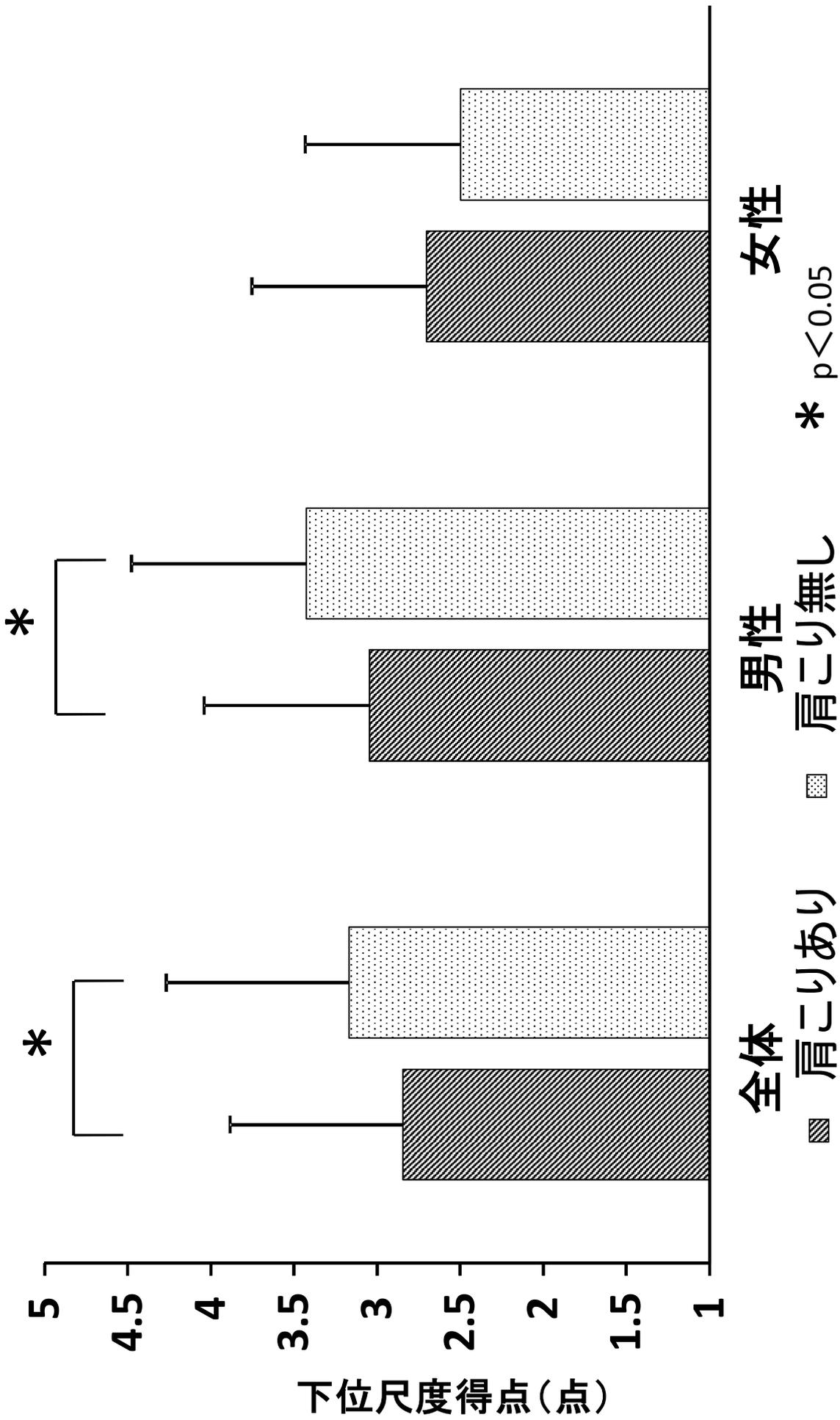


図2-12 運動因子

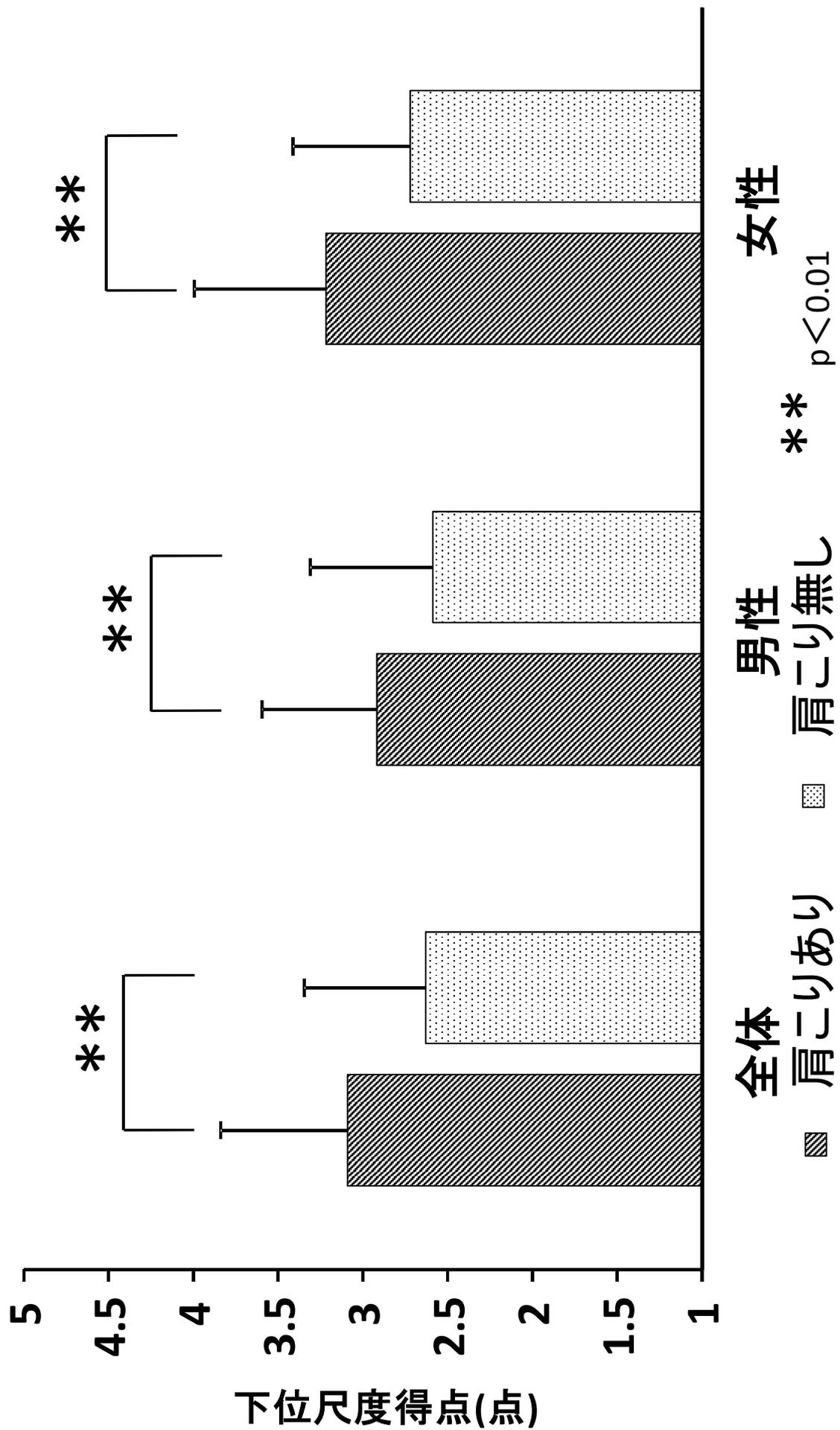


図2-13 症状因子

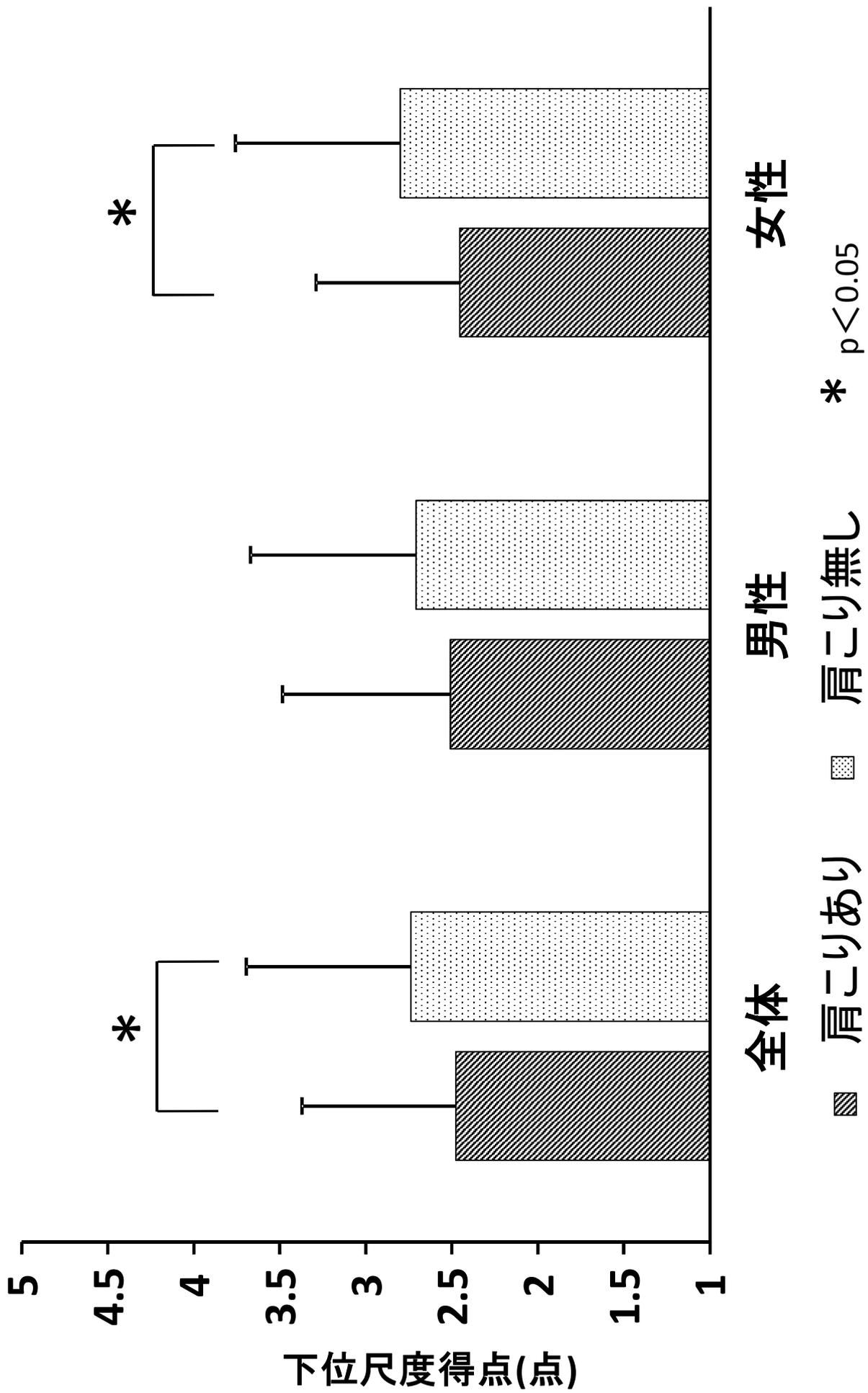


図2-14 睡眠因子

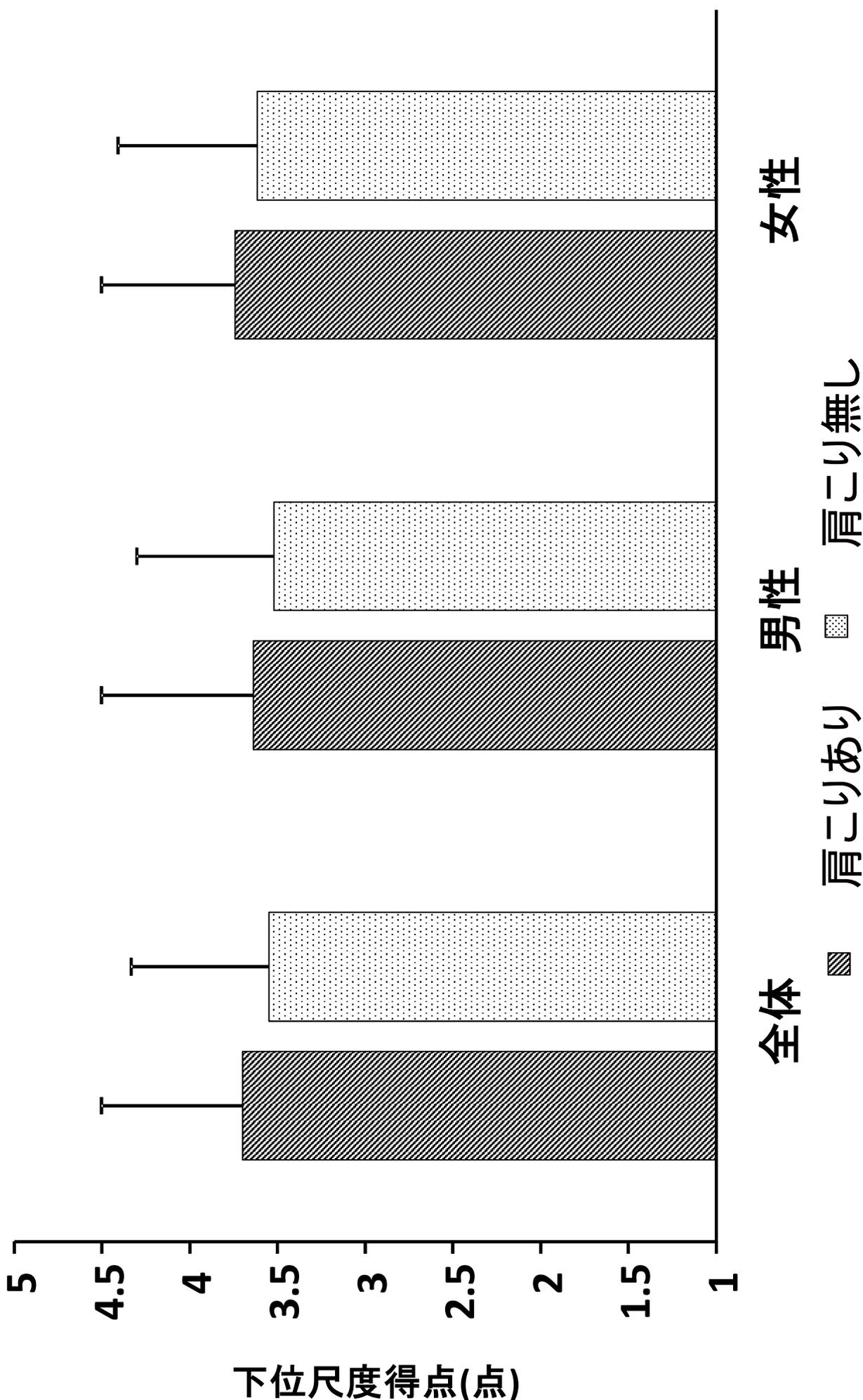


図2-15 間食因子

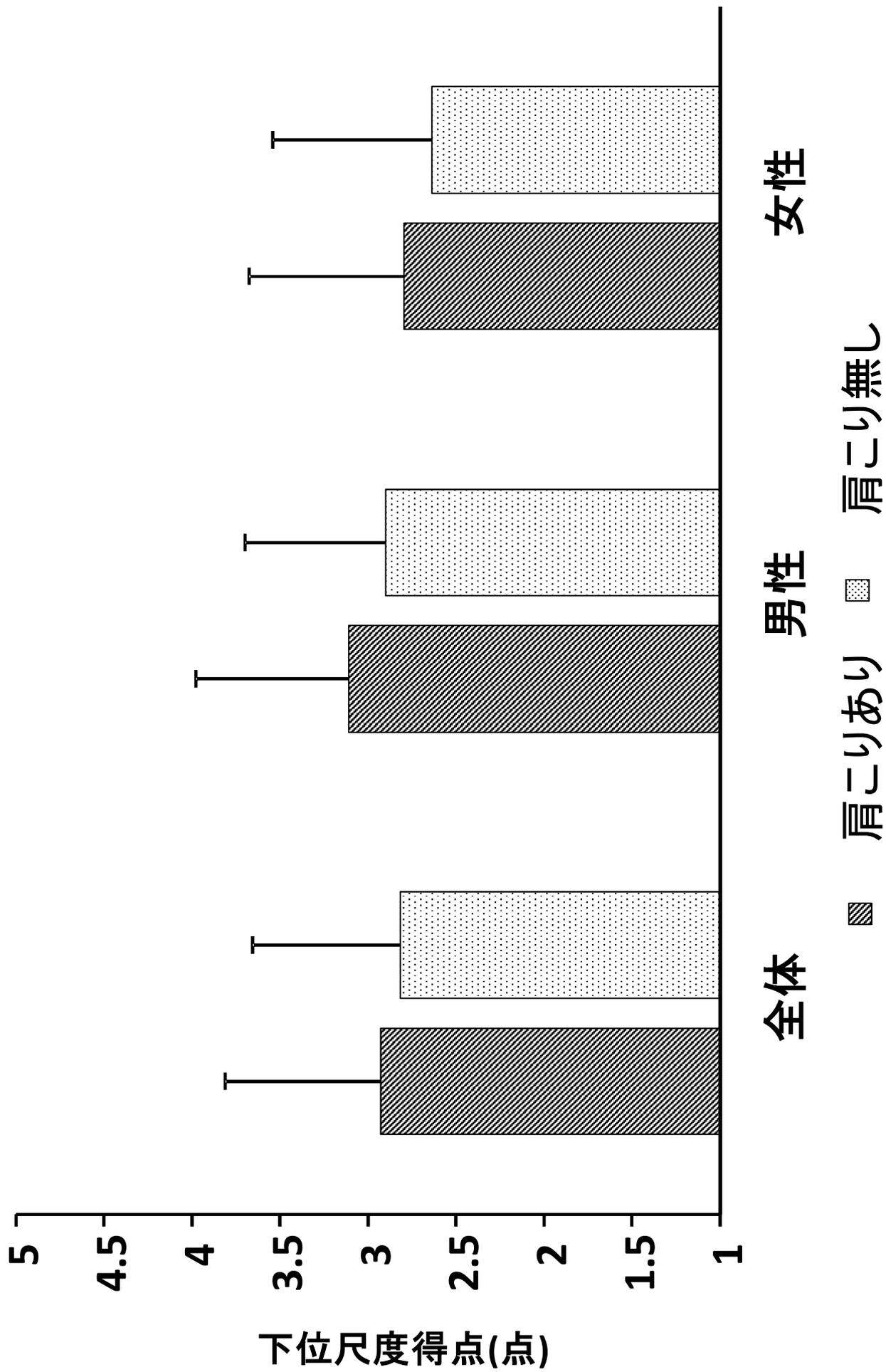


図2-16 健康知識因子

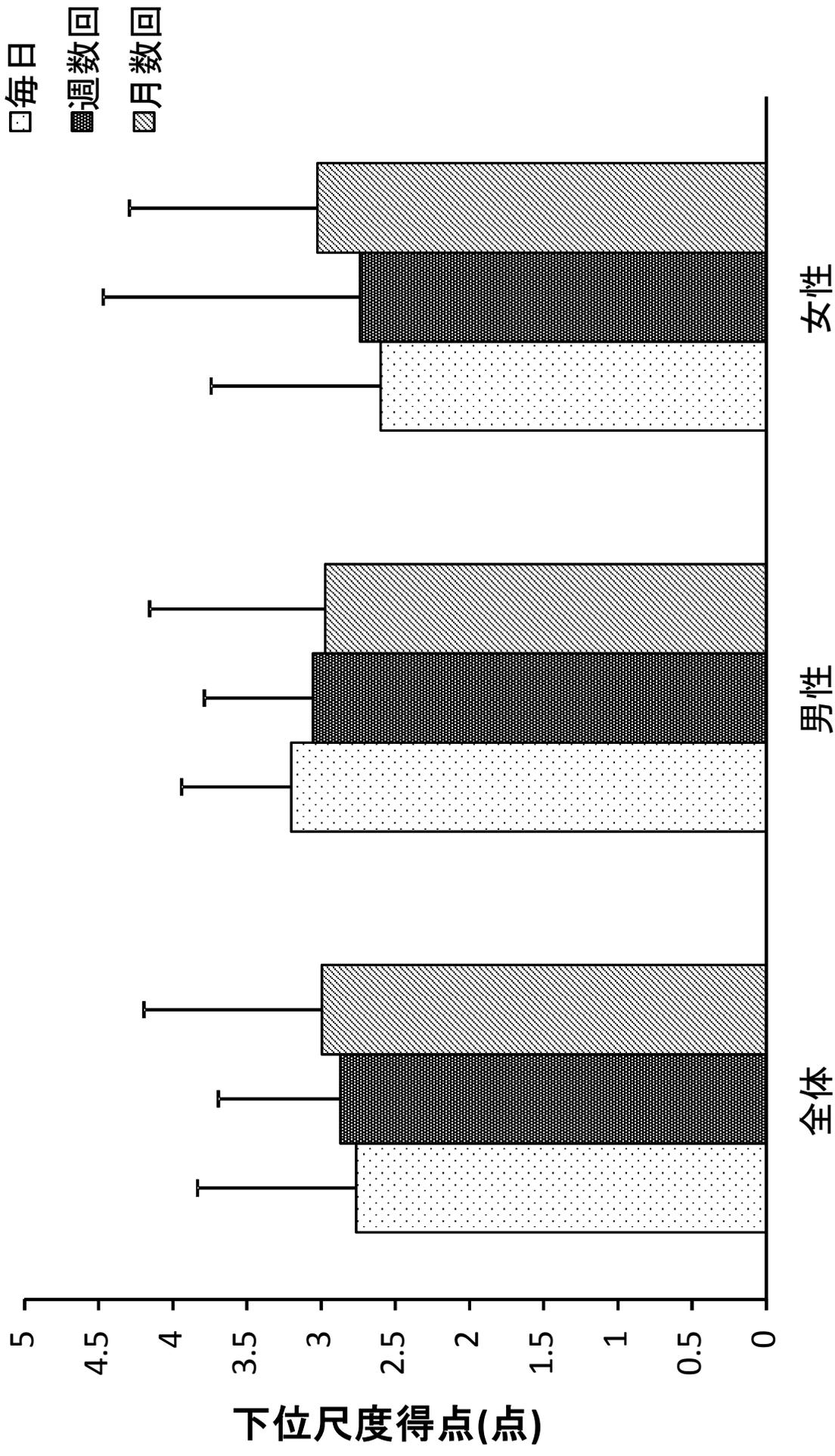


図2-17 運動因子(肩こりの頻度での比較)

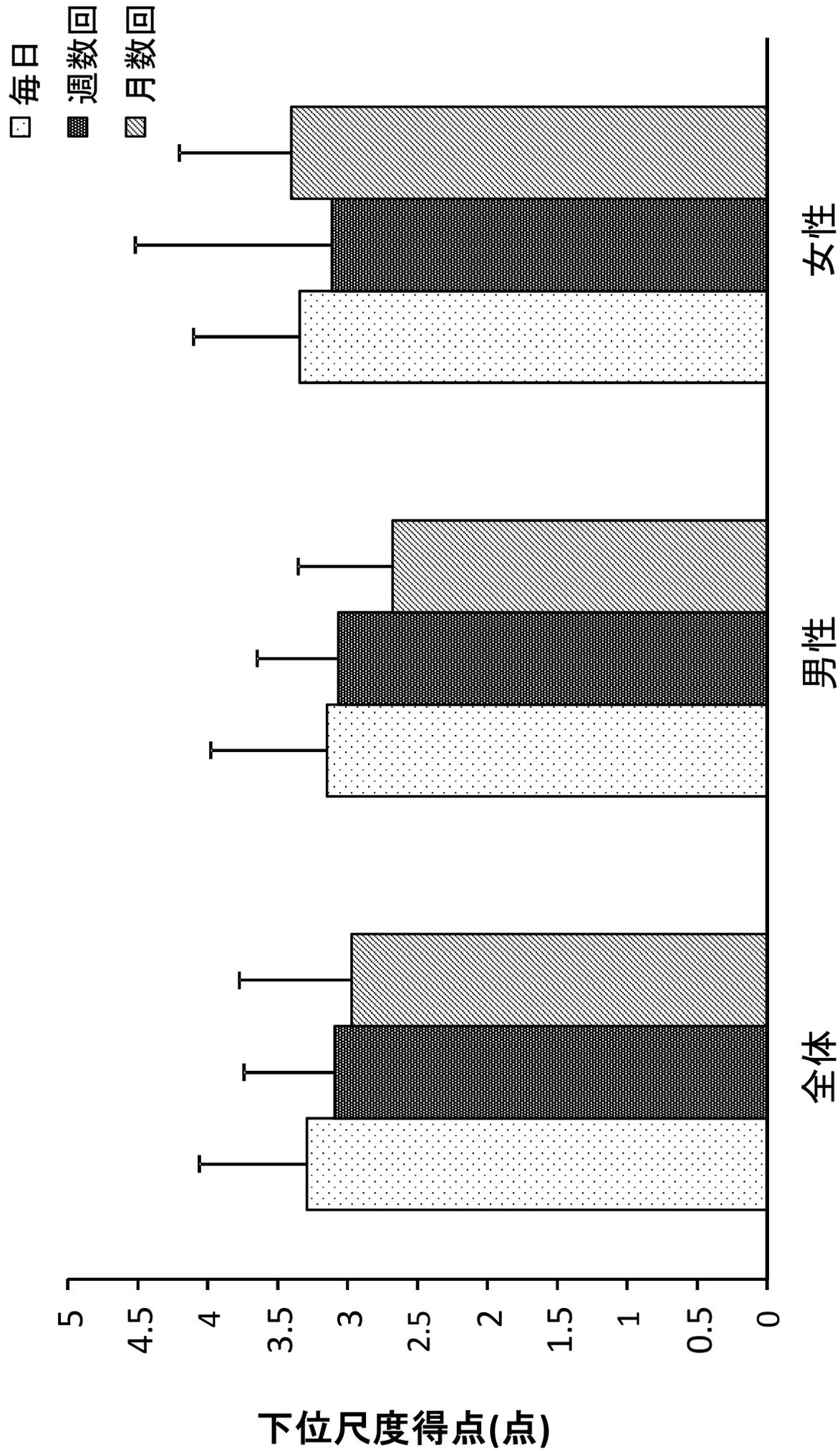


図2-18 症状因子(肩こりの頻度での比較)

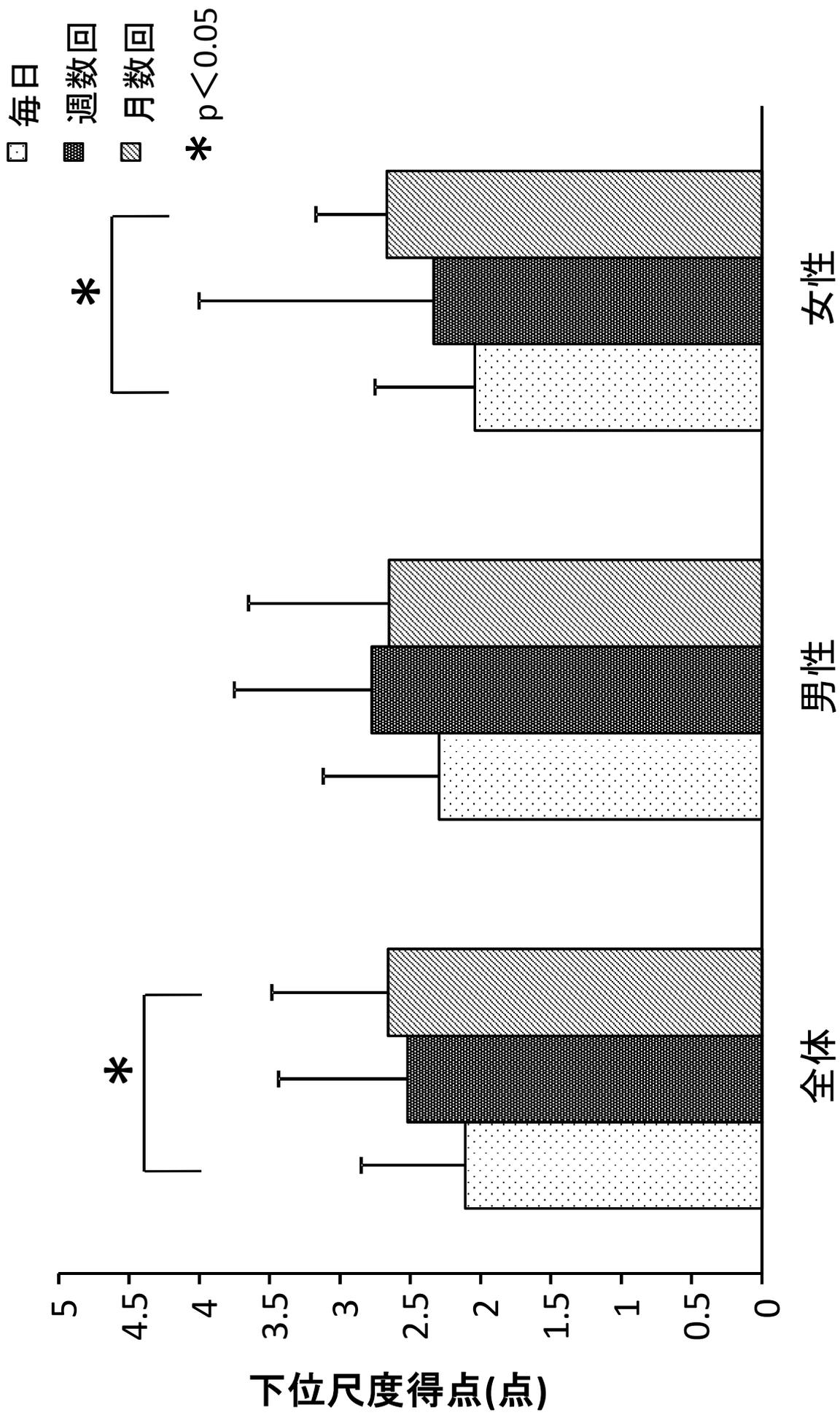


図2-19 睡眠因子(肩こりの頻度での比較)

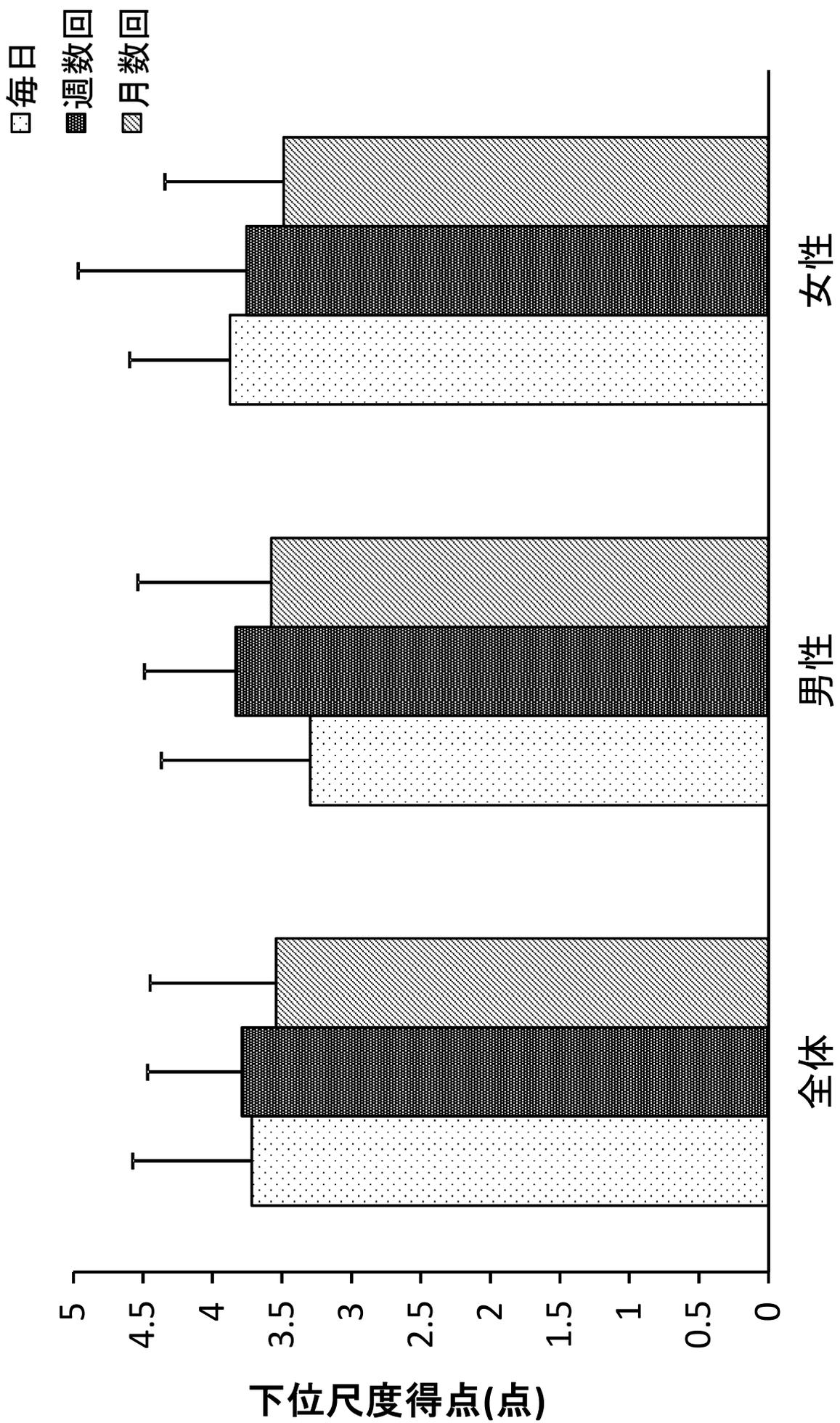


図2-20 間食因子(肩こりの頻度での比較)

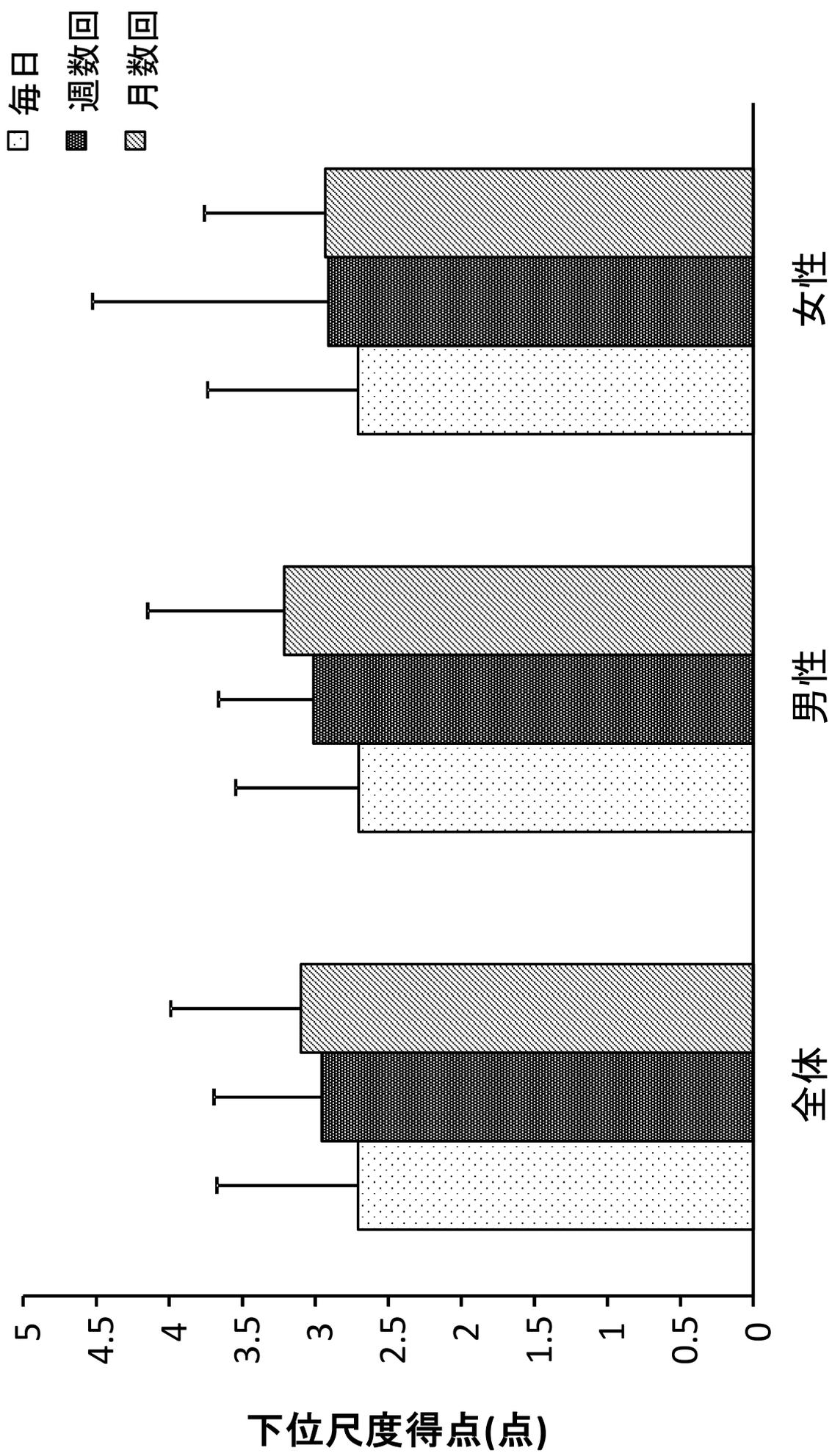


図2-21 健康知識因子(肩こりの頻度での比較)

肩こりあり  
肩こり無し

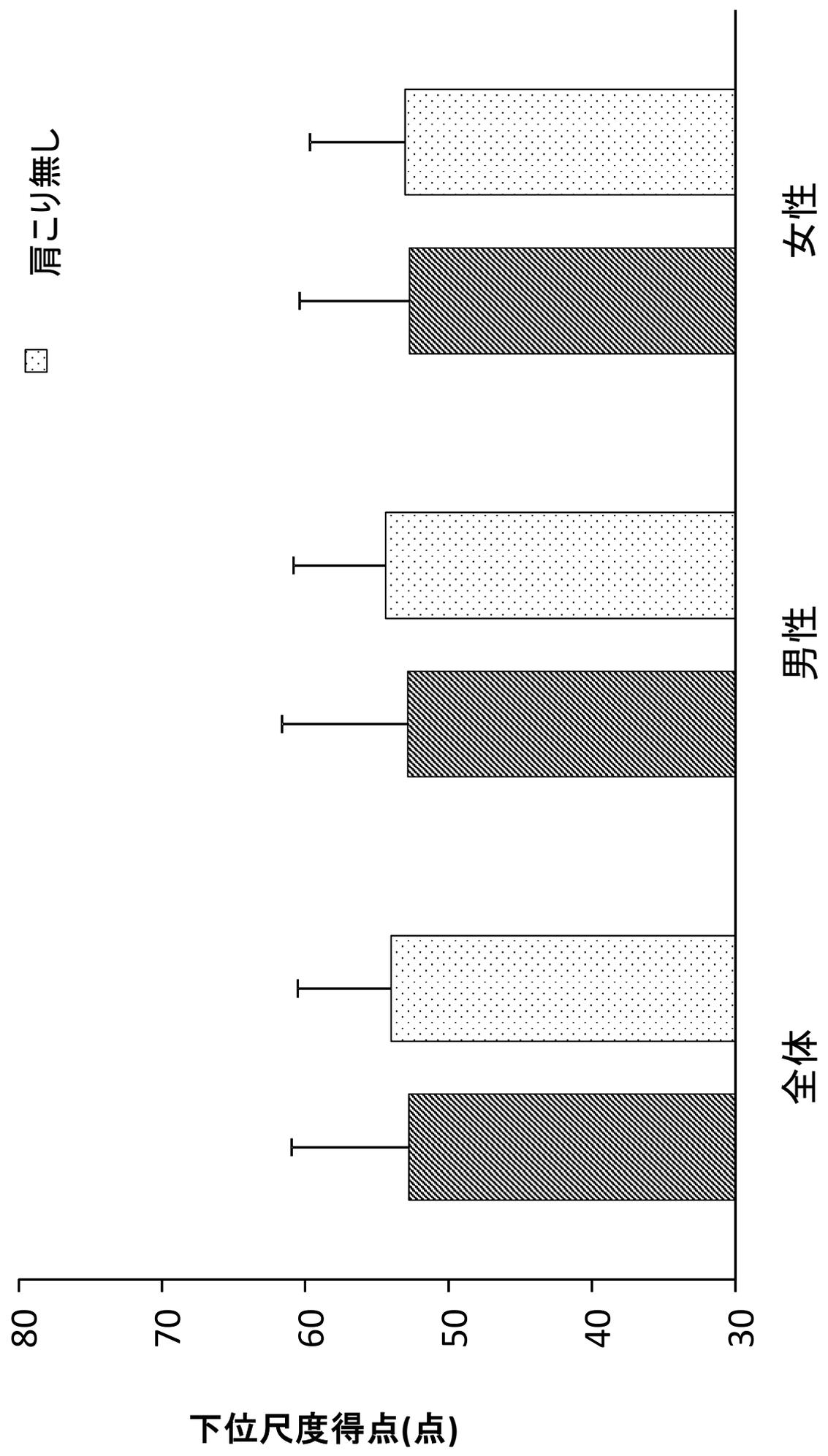


図2-22 SF-36下位尺度得点・身体機能

- 肩こりあり
- 肩こり無し

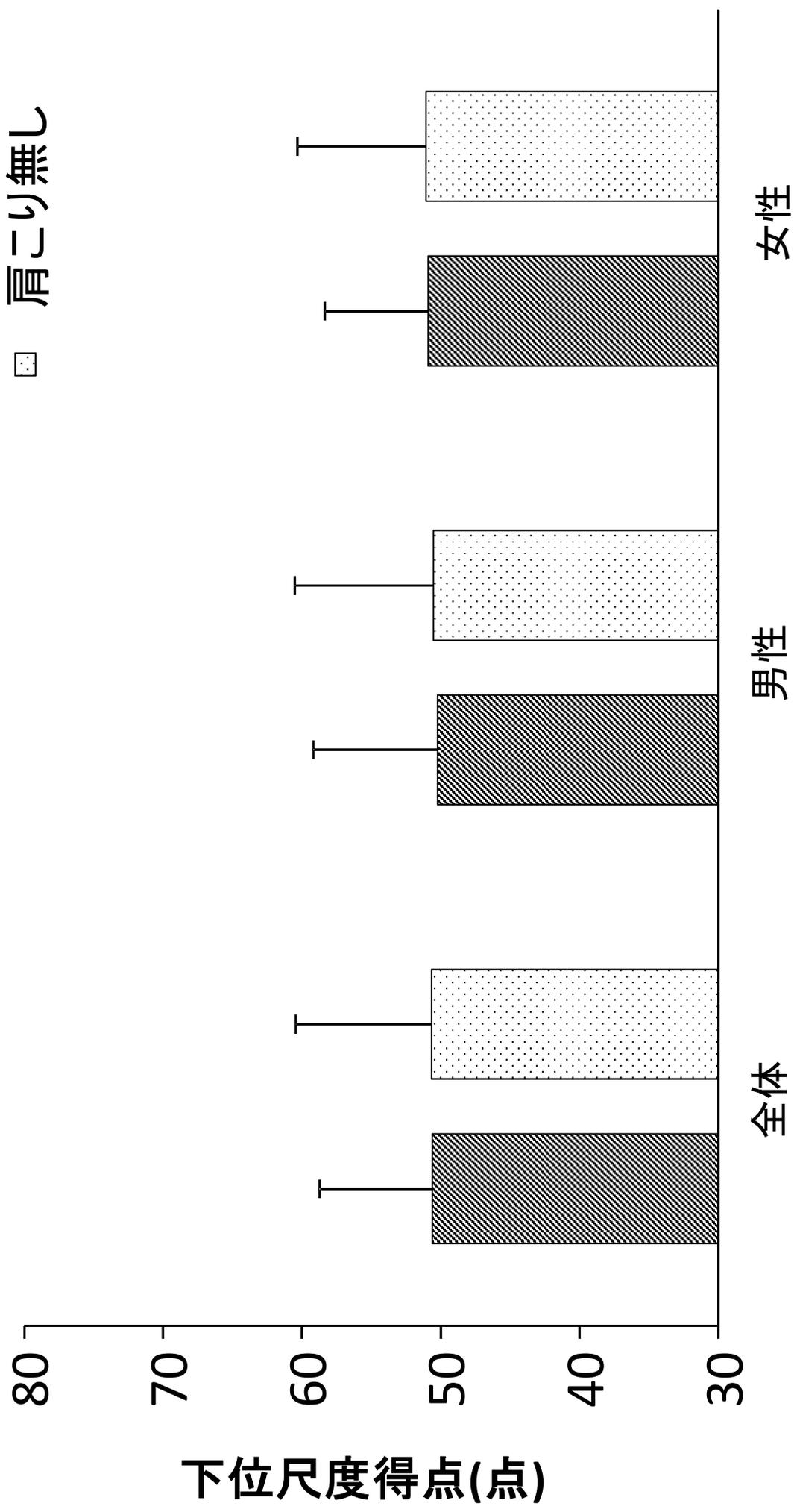


図2-23 SF-36下位尺度得点・身体日常役割機能

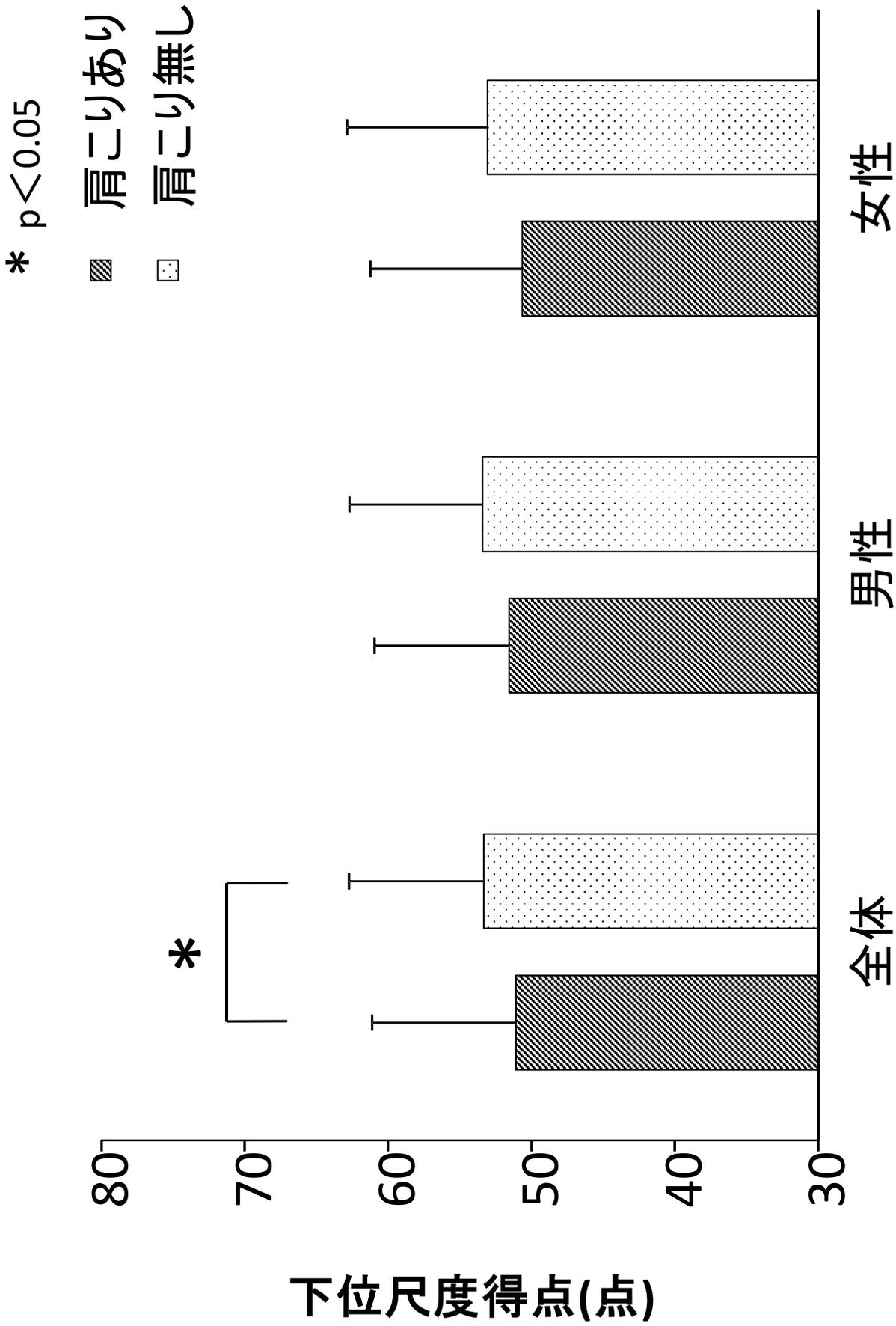


図2-24 SF-36下位尺度得点・体の痛み

\*  $p < 0.05$   
 \*\*  $p < 0.01$   
 ▨ 肩こりあり  
 □ 肩こり無し

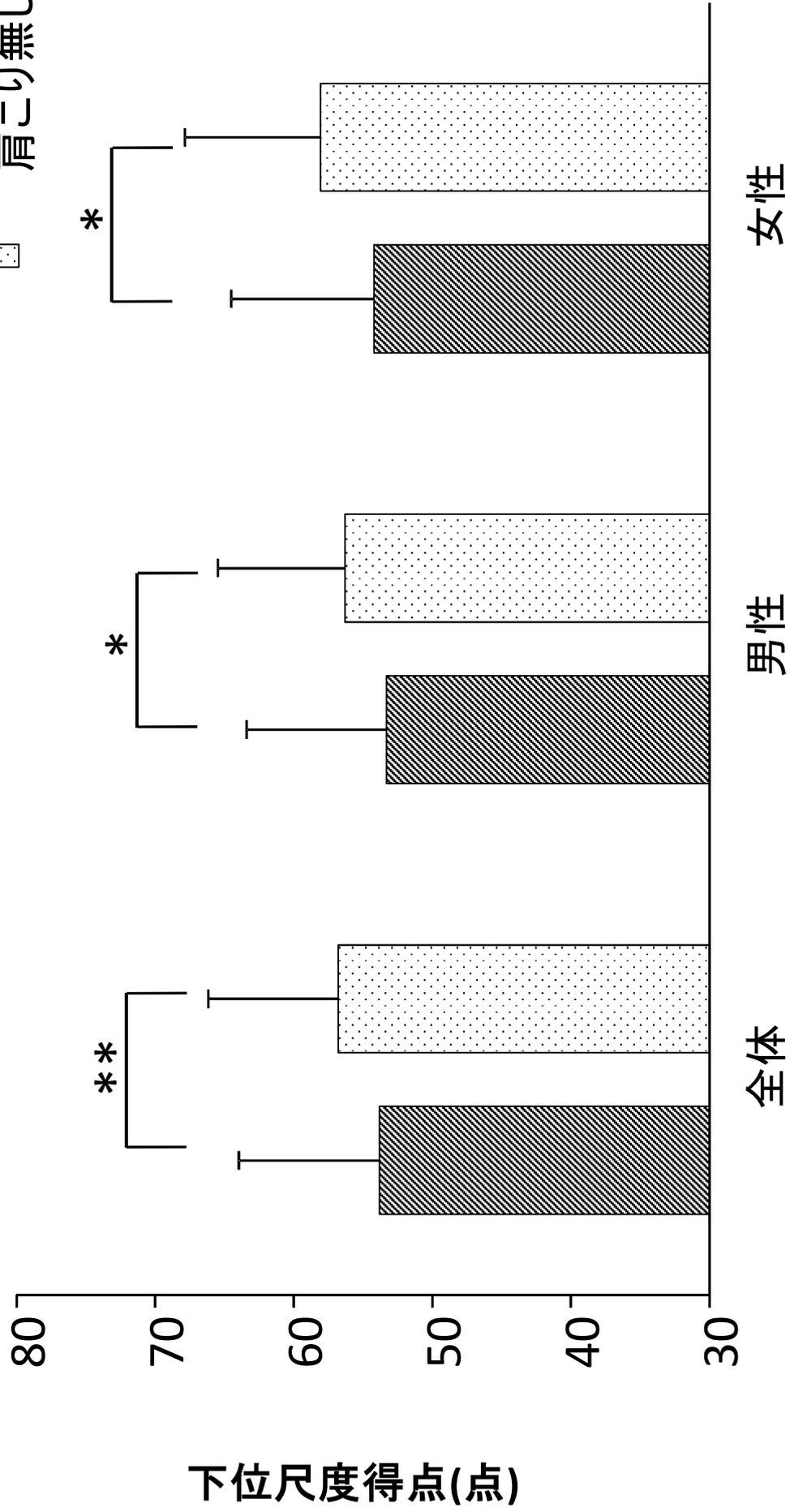


图2-25 SF-36下位尺度得分・全体的健康感

\*  $p < 0.05$   
\*\*  $p < 0.01$

▨ 肩こりあり  
▤ 肩こり無し

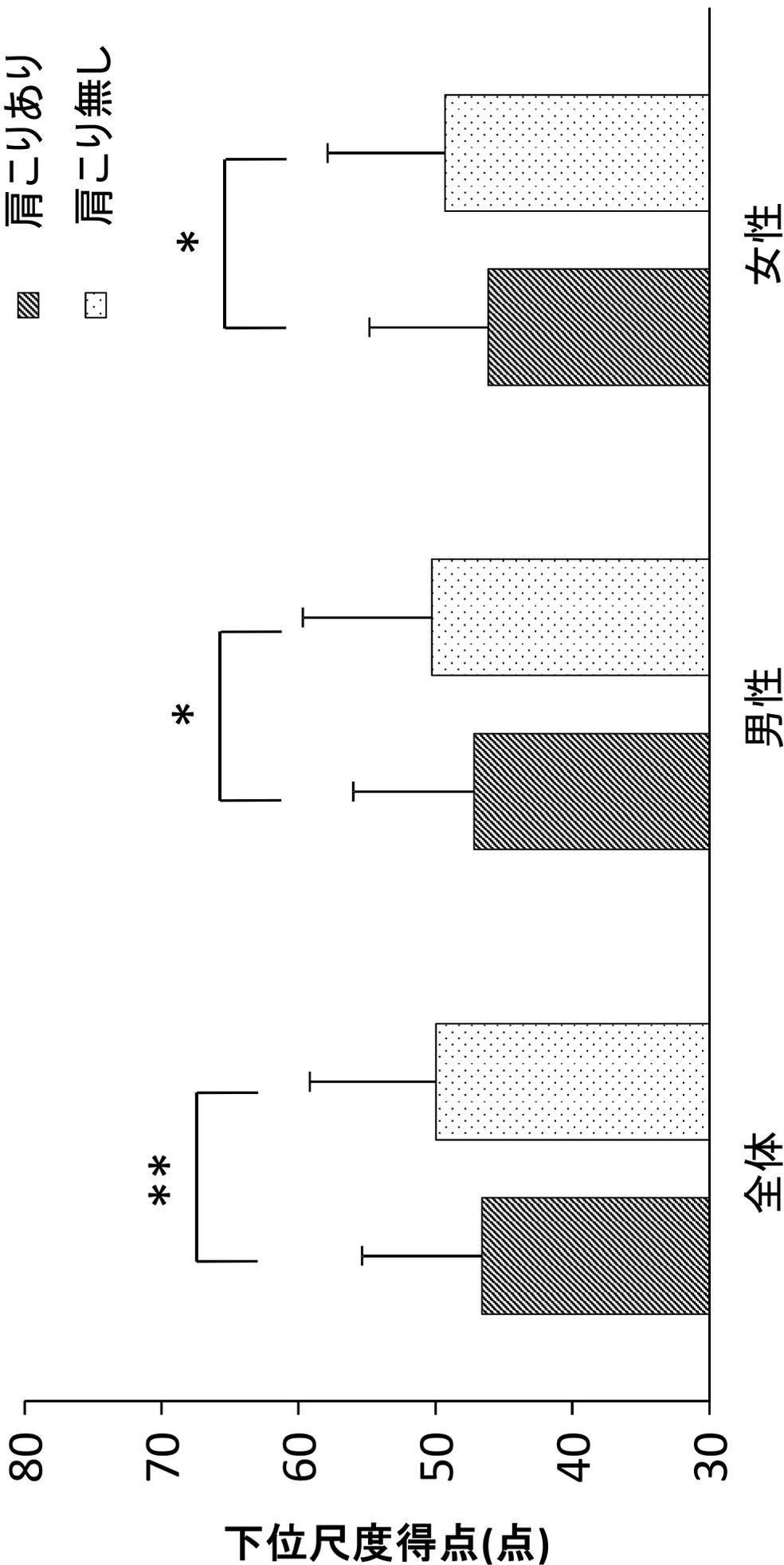


图2-26 SF-36下位尺度得点・活力

\*  $p < 0.05$   
\*\*  $p < 0.01$

▨ 肩こりあり  
▤ 肩こり無し

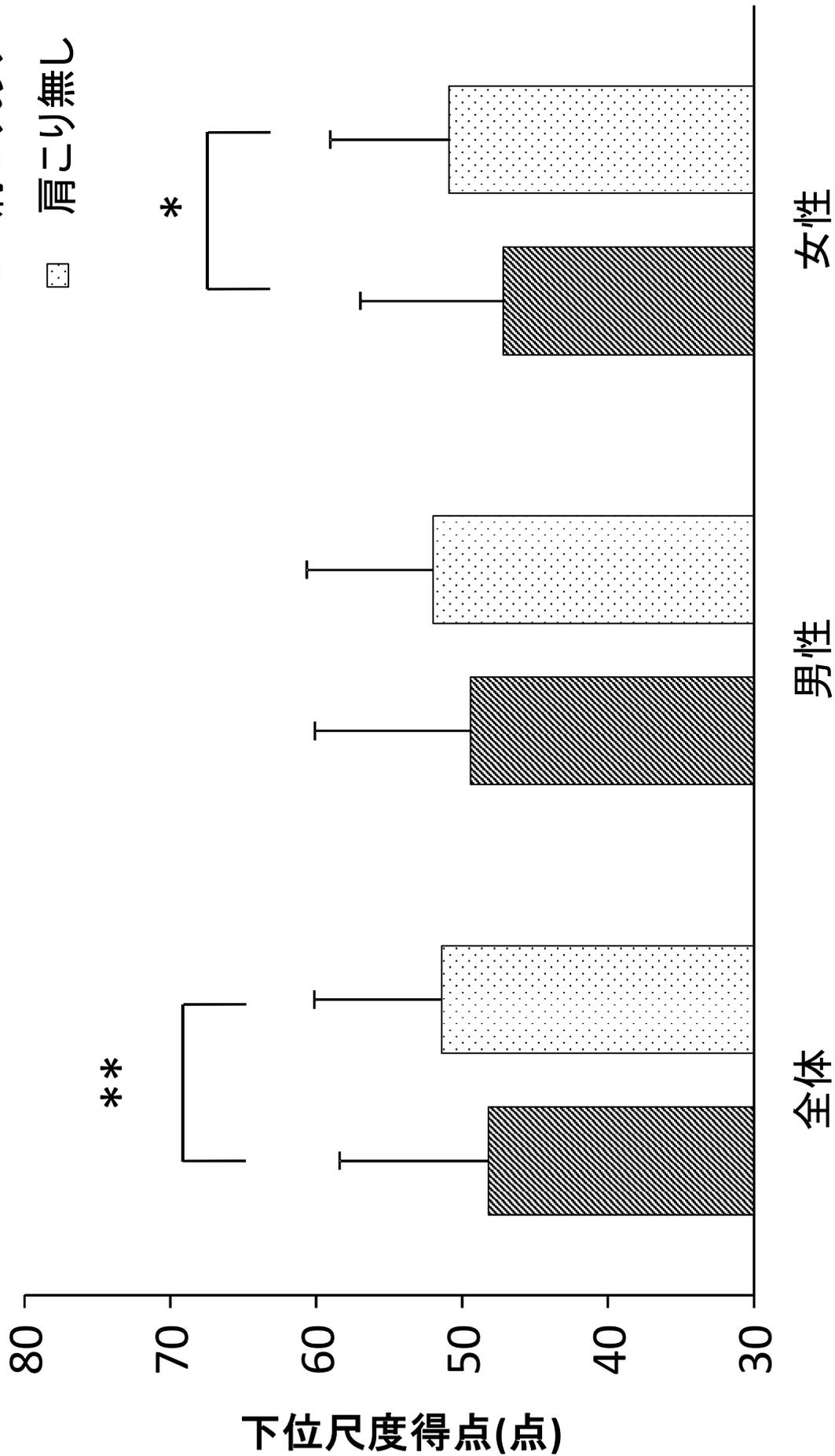


図2-27 SF-36下位尺度得点・社会生活機能

- 肩こりあり
- 肩こり無し

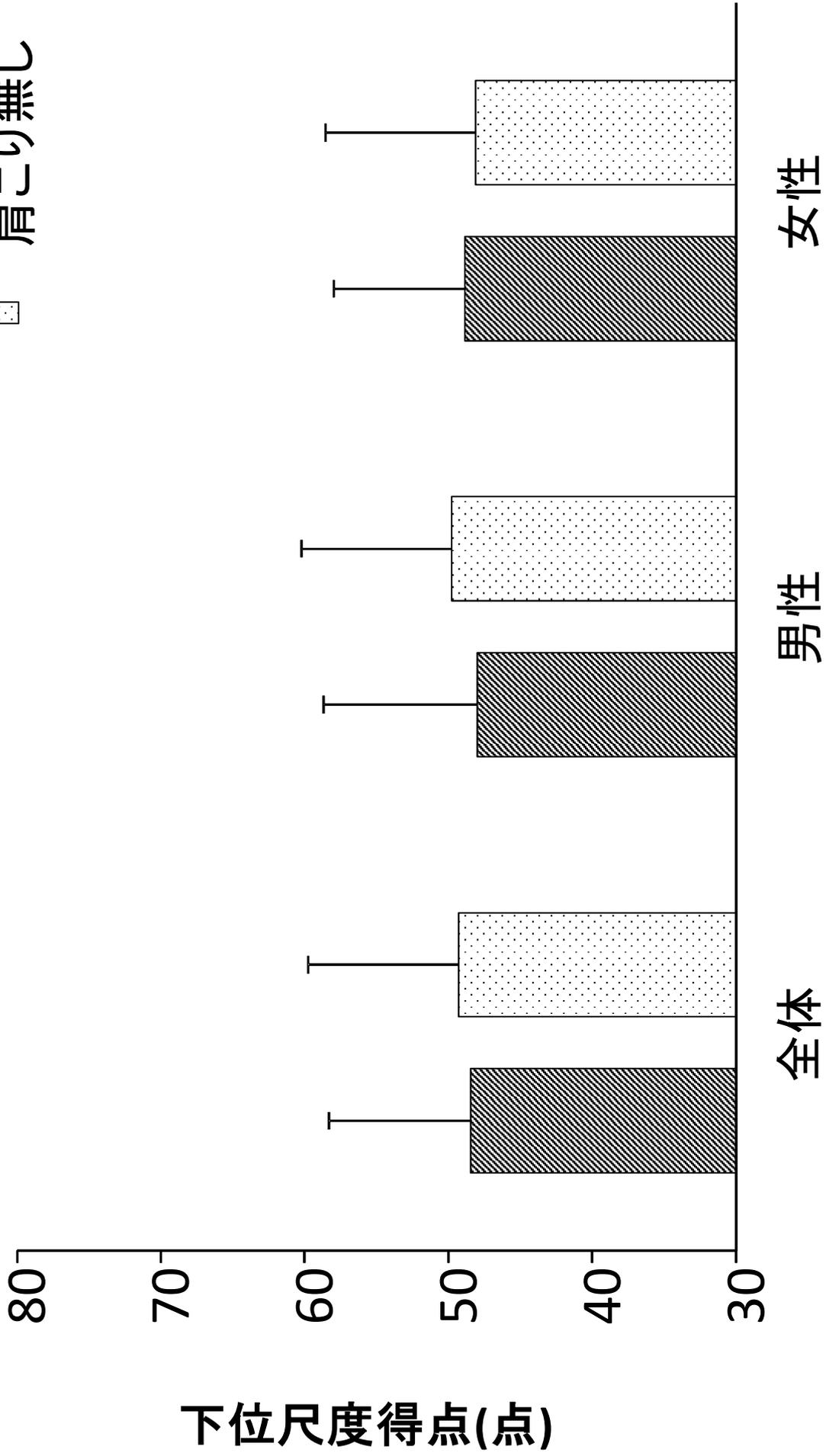


図2-28 SF-36下位尺度得点・精神日常役割機能

- 肩こりあり
- 肩こり無し

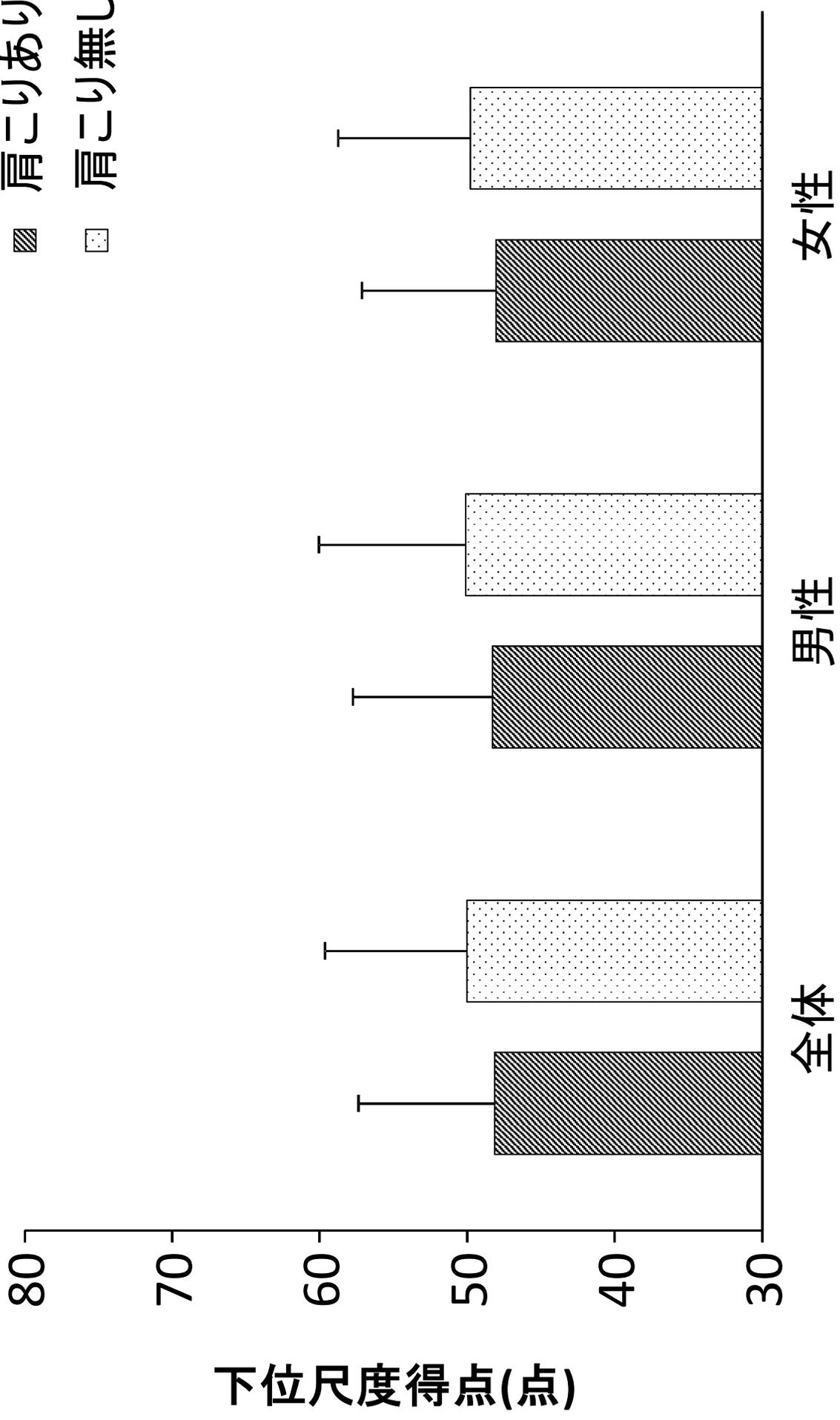


図2-29 SF-36下位尺度得点・心の健康

- 肩こりあり
- 肩こり無し

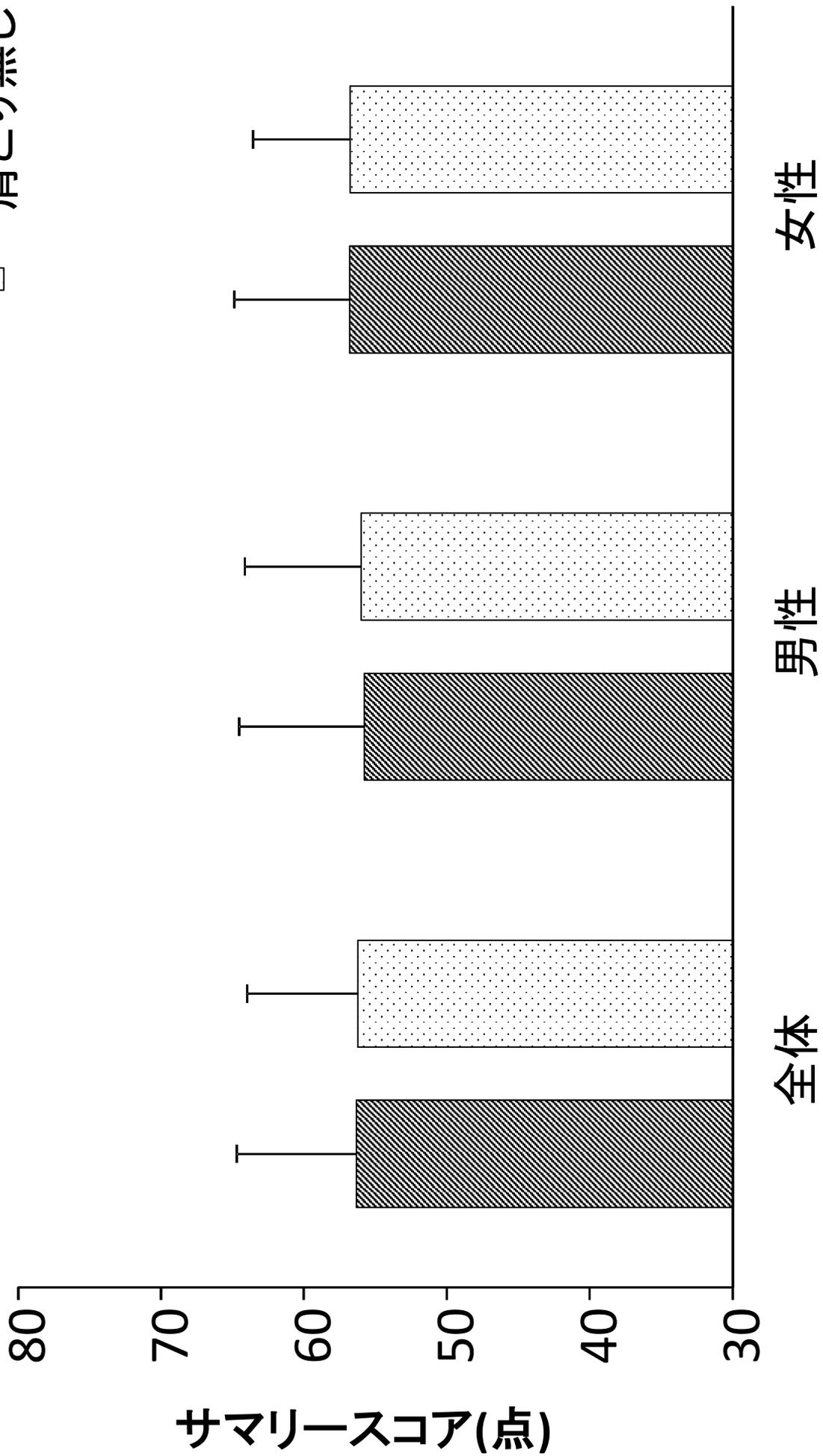


図2-30 SF-36サマリースコア・身体的健康度

\*  $p < 0.05$   
 \*\*  $p < 0.01$   
 ▨ 肩こりあり  
 ▤ 肩こり無し

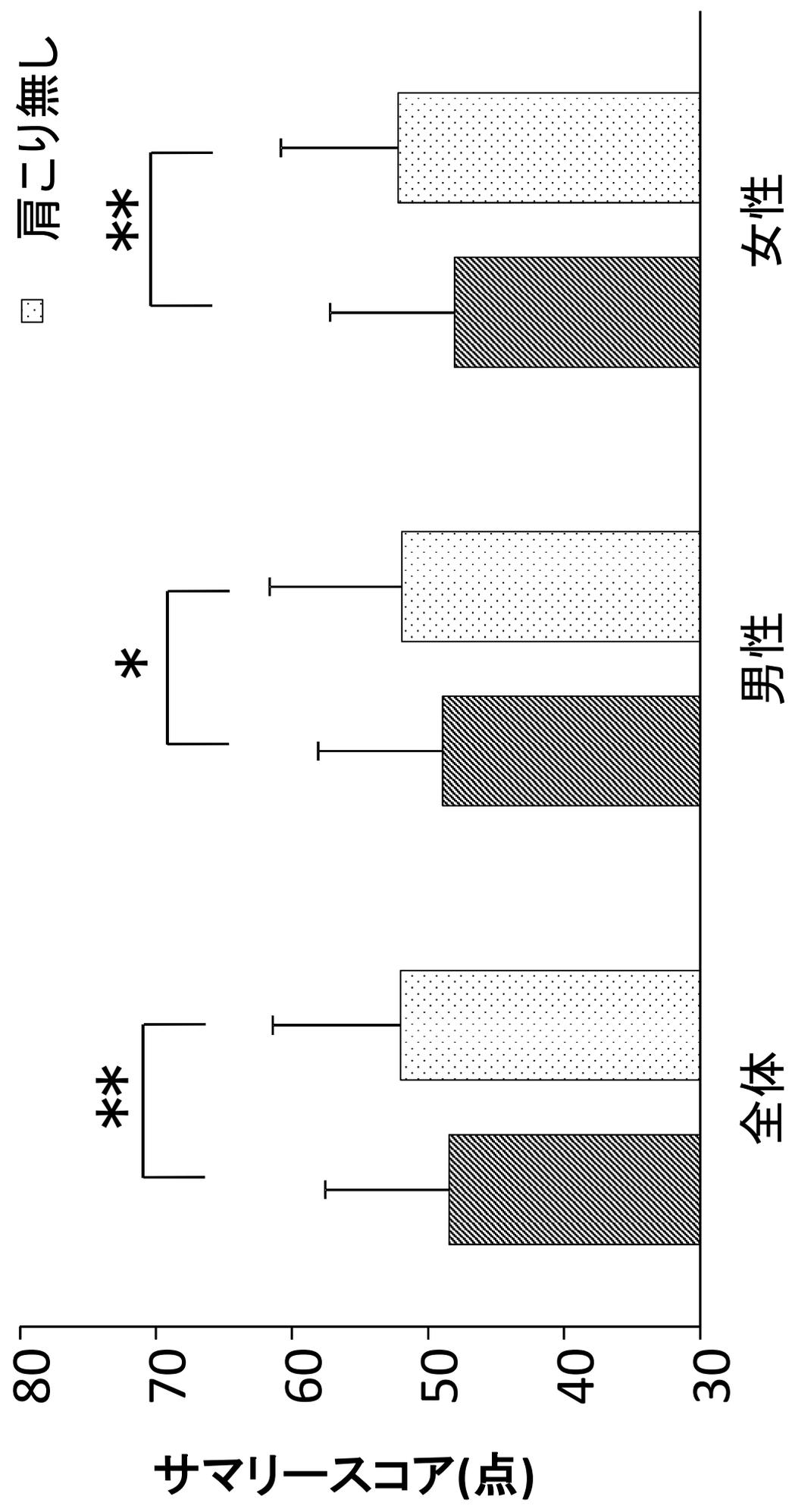


図2-31 SF-36サマリースコア・精神的健康度

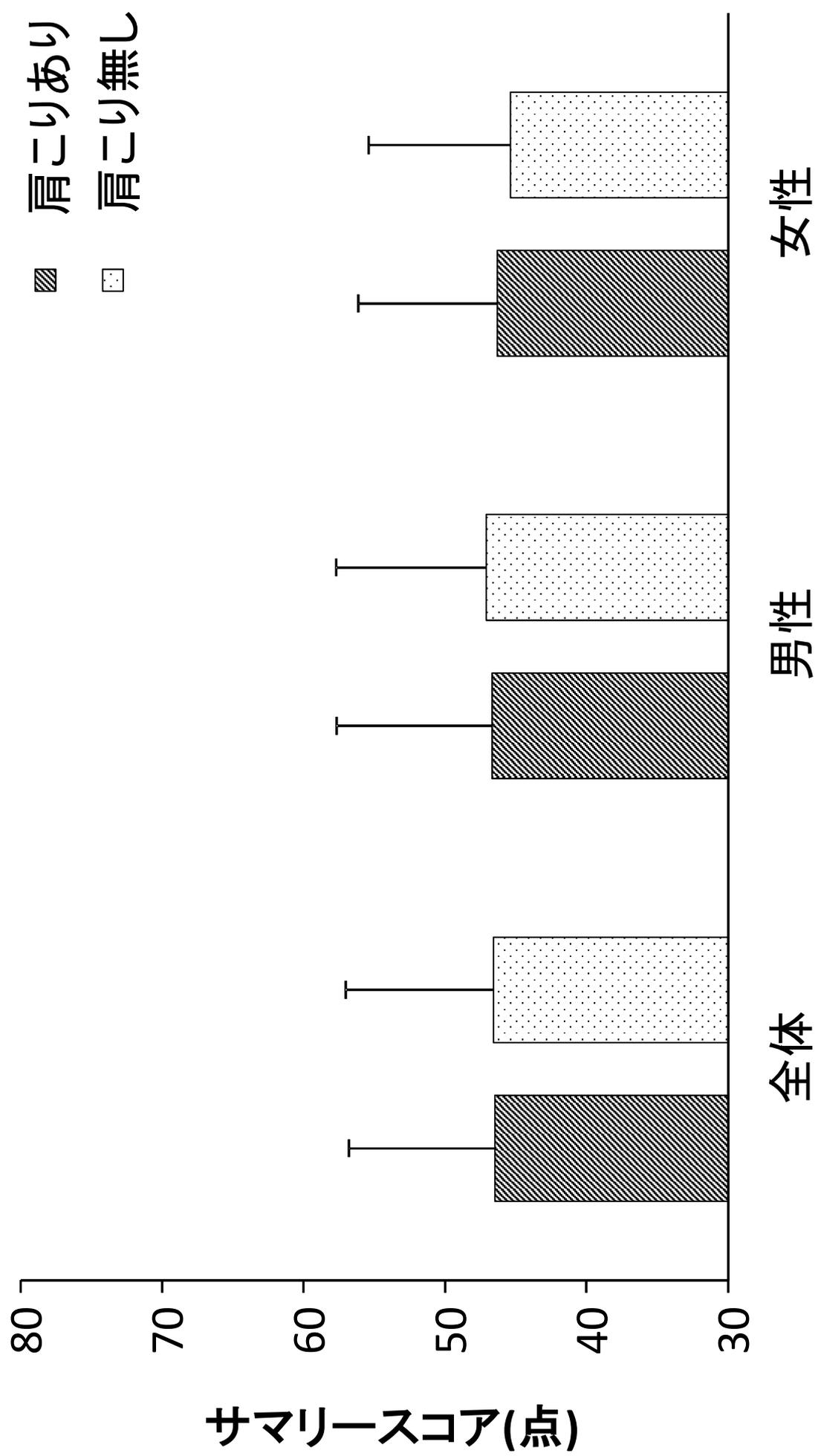


図2-32 SF-36サマリースコア・社会的健康度

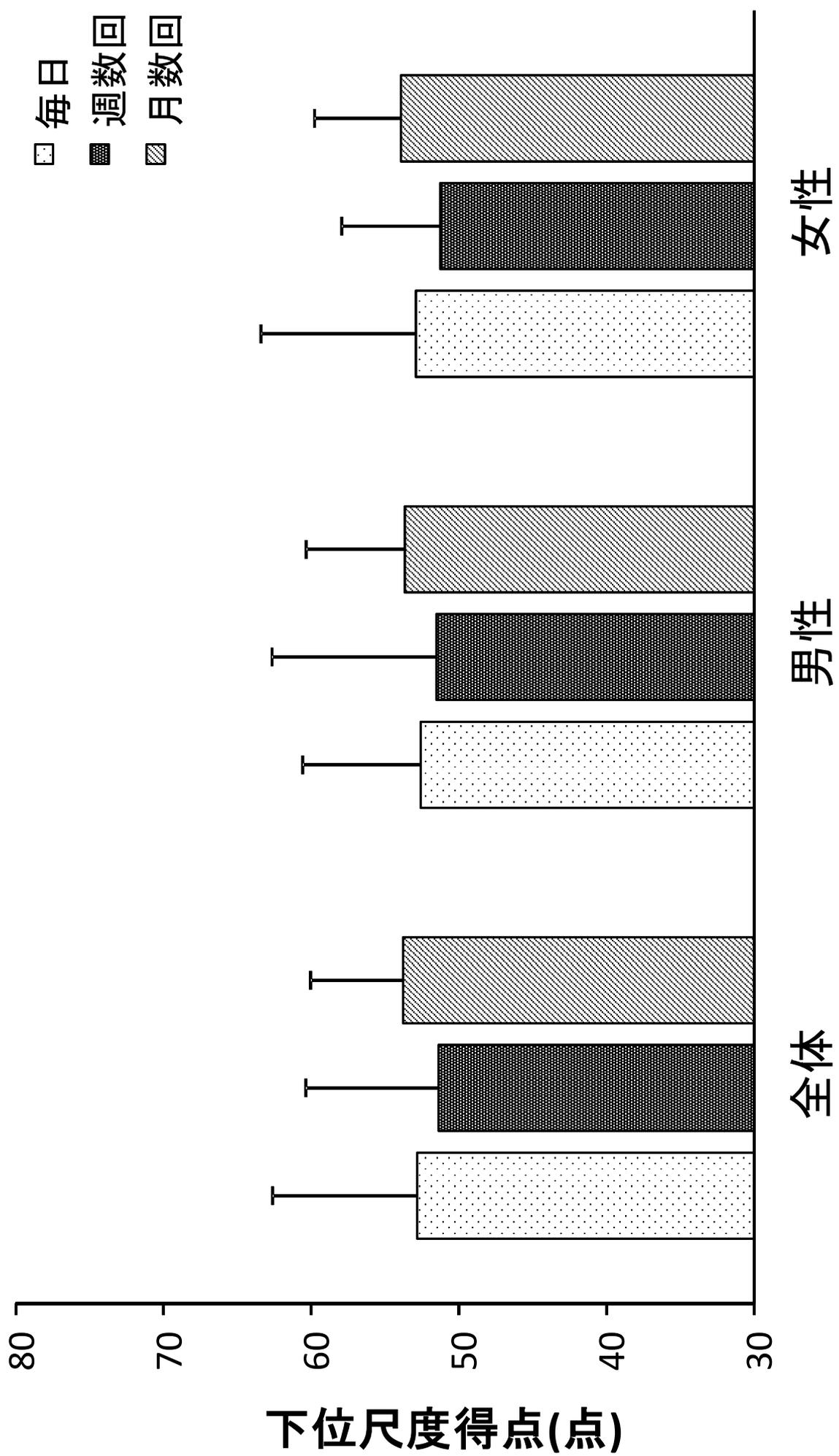


図2-33 SF-36下位尺度得点・身体機能(肩こりの頻度での比較)

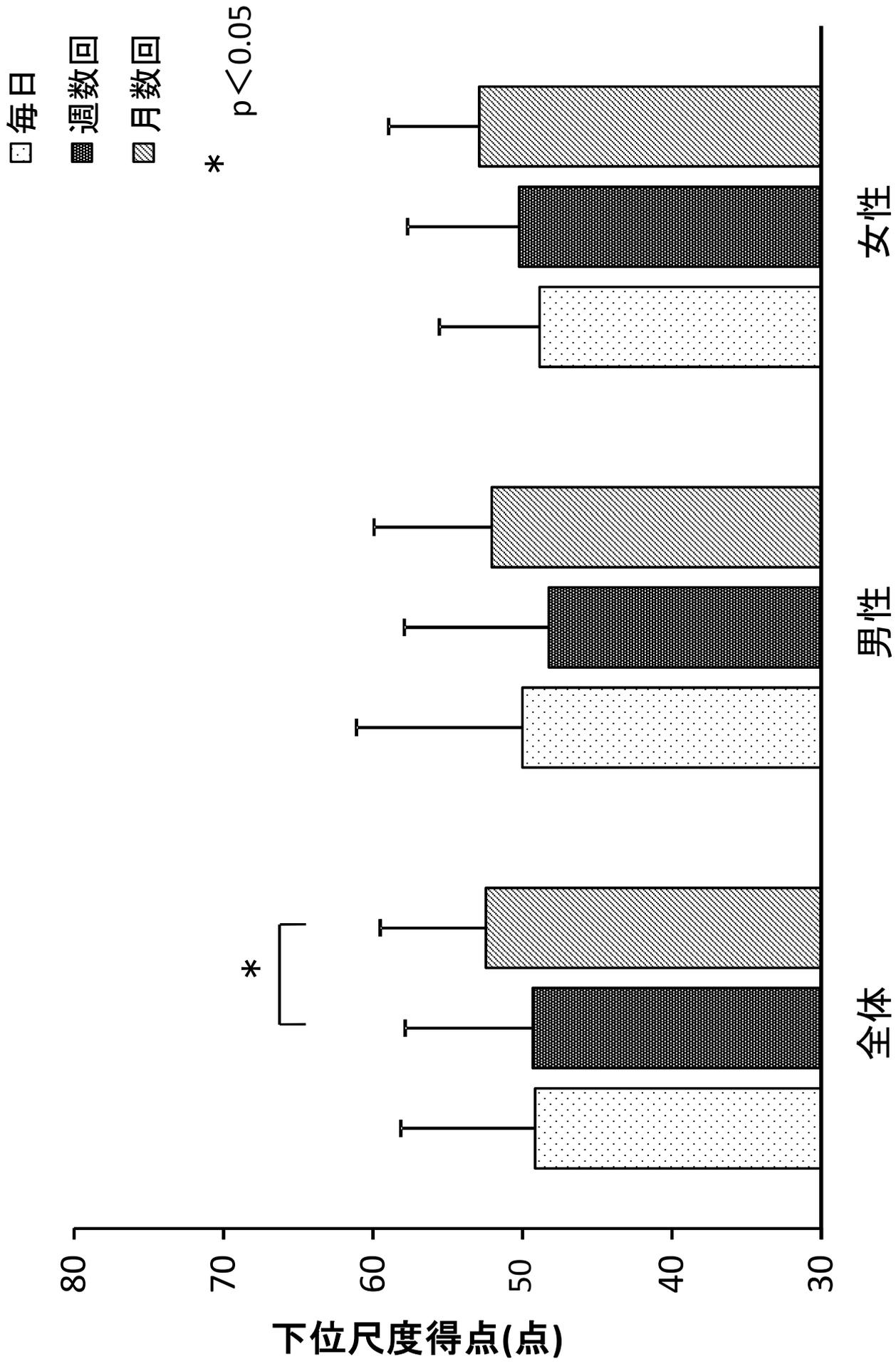


図2-34 SF-36下位尺度得点・身体日常役割機能(肩こりの頻度での比較)

- 毎日
- 週数回
- ▨ 月数回

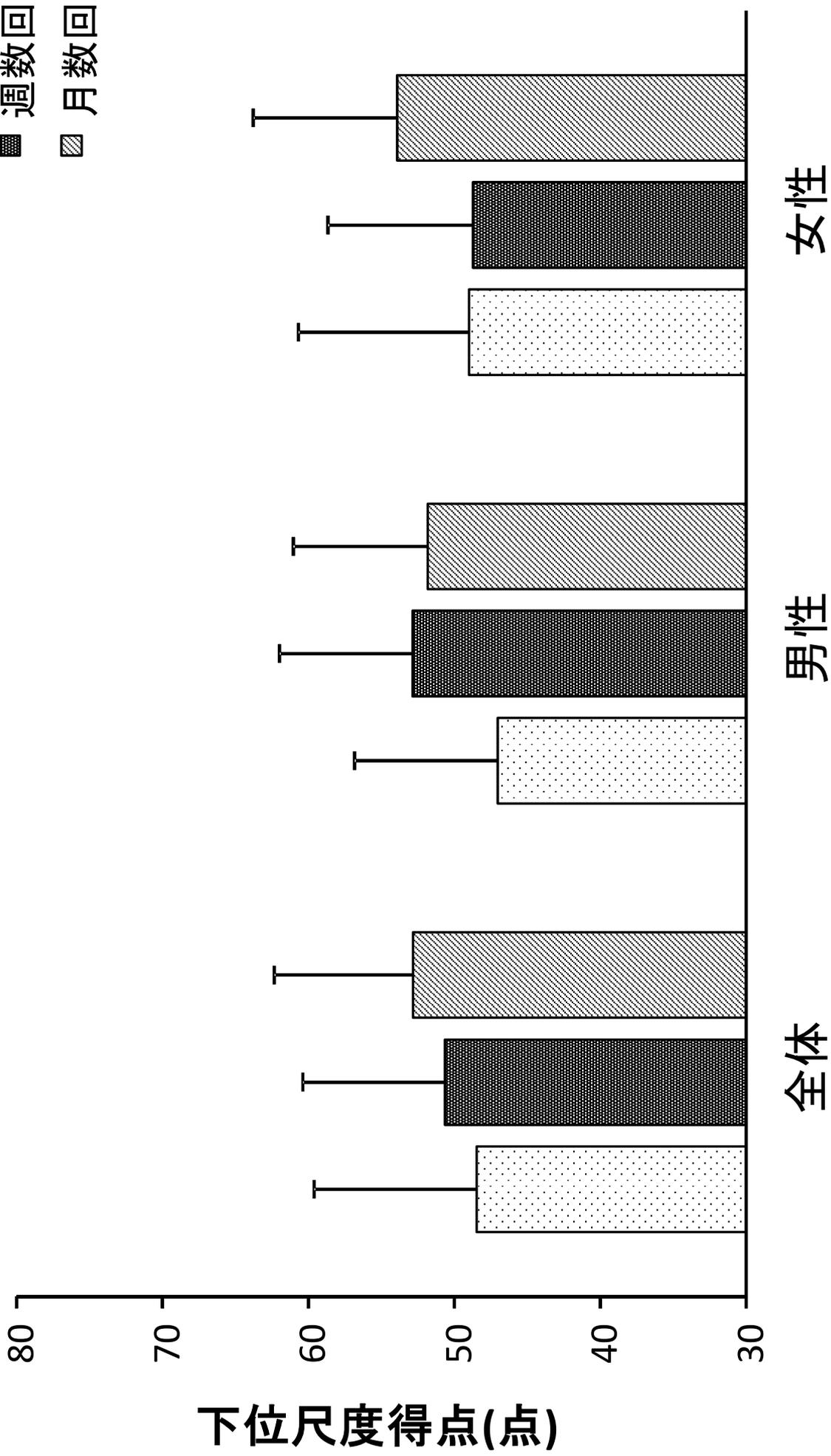


図2-35 SF-36下位尺度得点・体の痛み（肩こりの頻度での比較）

□ 毎日  
 ■ 週数回  
 ▨ 月数回

\*\* p < 0.01  
 \*\*

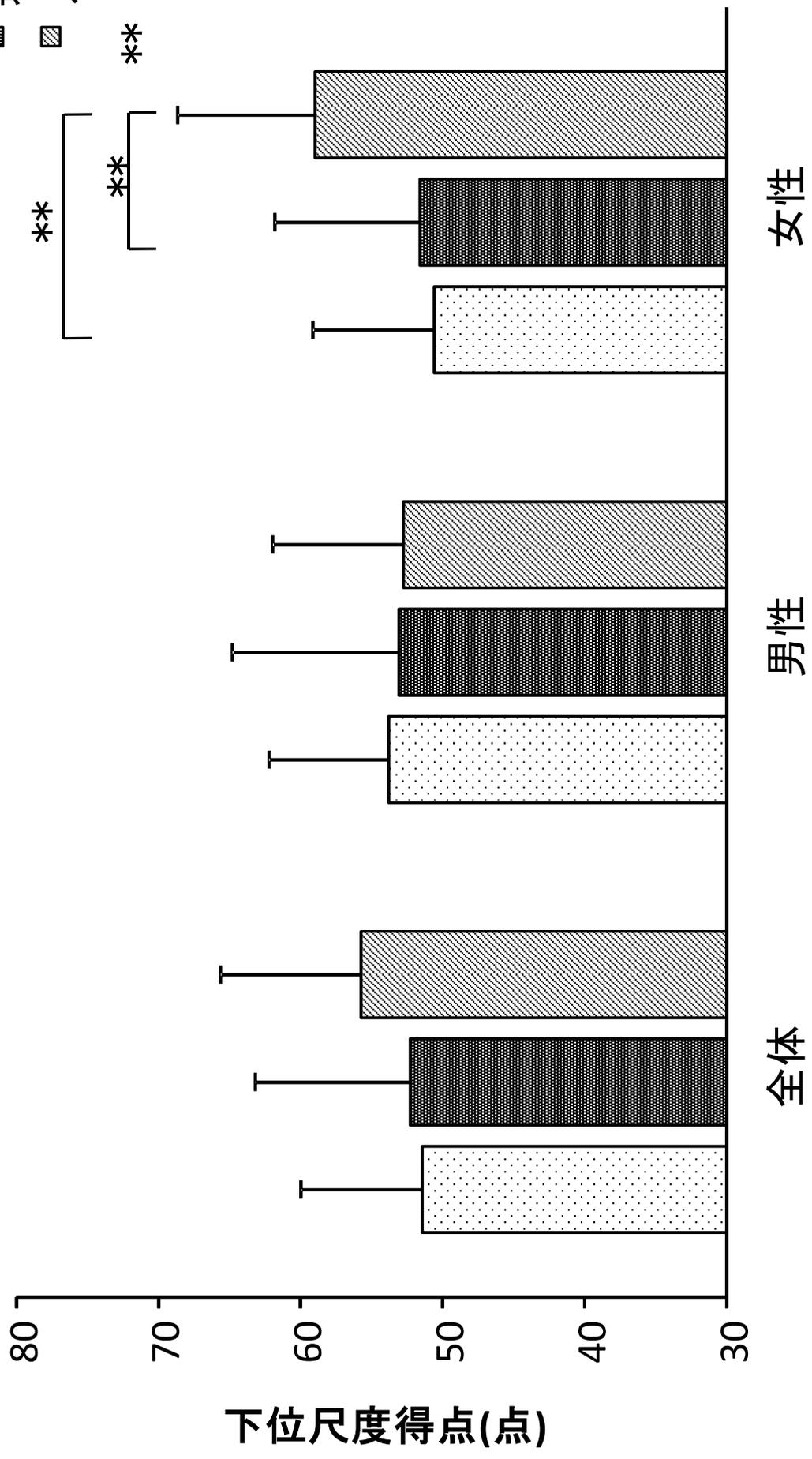


図2-36 SF-36下位尺度得点・全体的健康感(肩こりの頻度での比較)

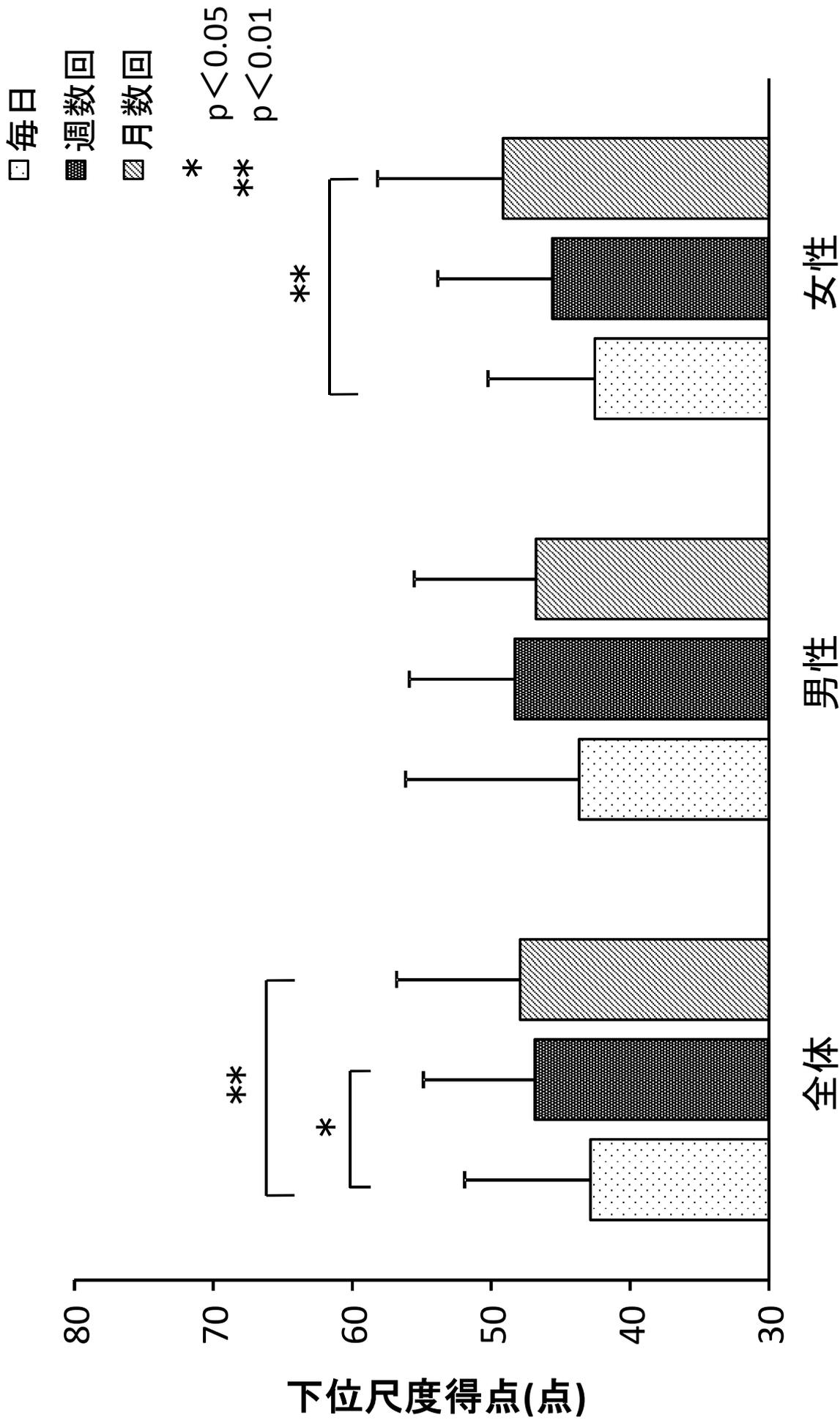


図2-37 SF-36下位尺度得点・活力(肩こりの頻度での比較)

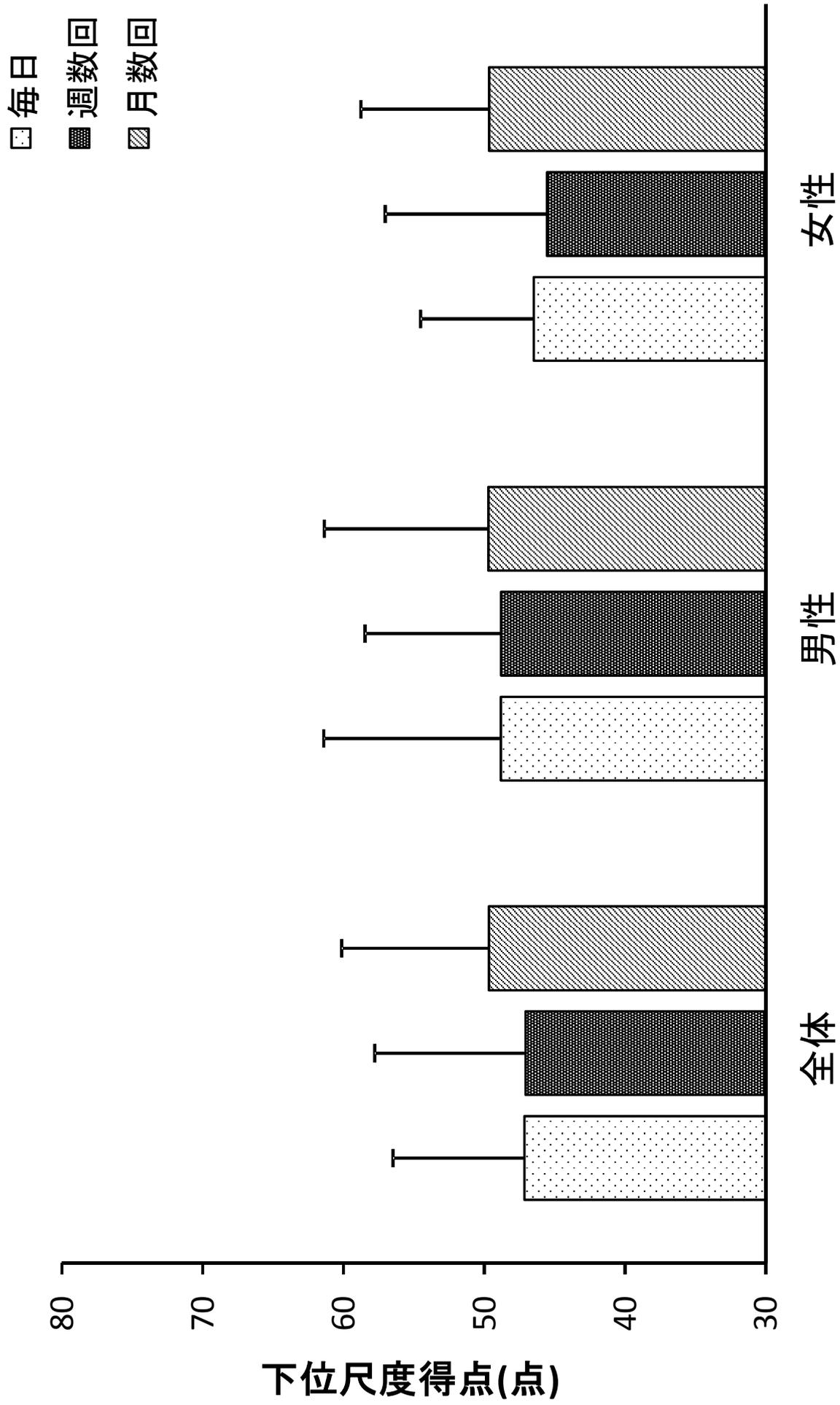


図2-38 SF-36下位尺度得点・社会生活機能(肩こりの頻度での比較)

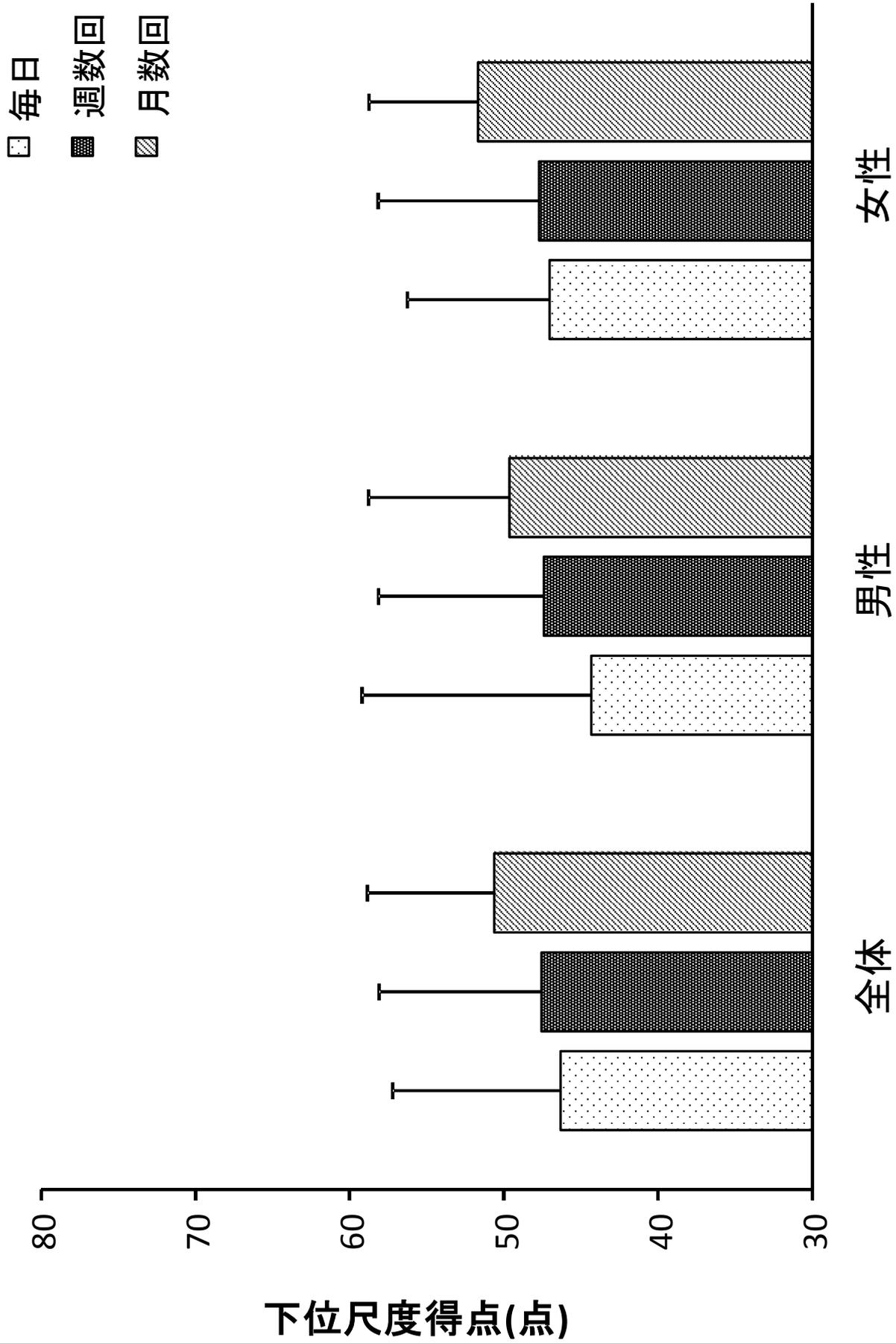


図2-39 SF-36下位尺度得点・精神日常役割機能(肩こりの頻度での比較)

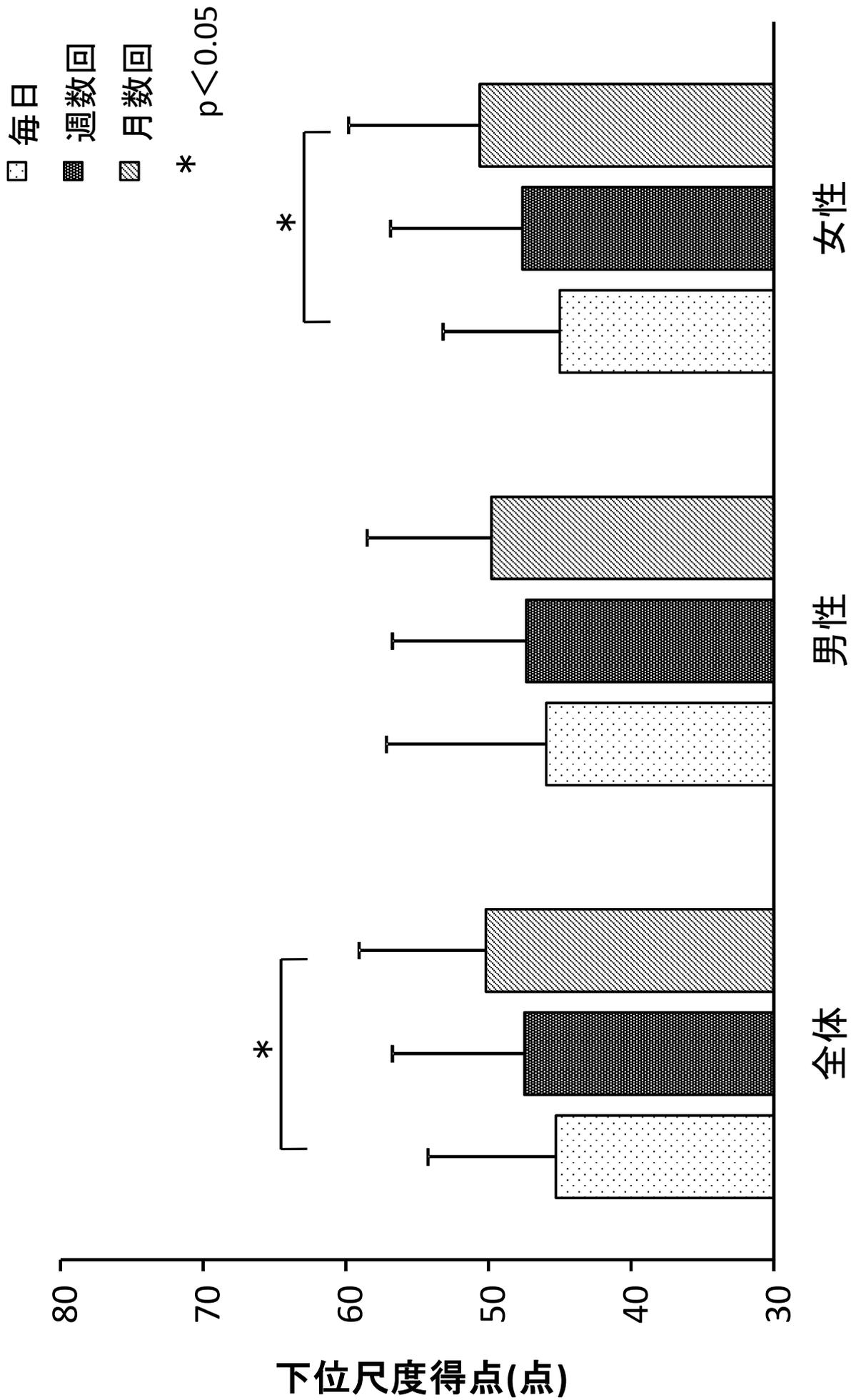


図2-40 SF-36下位尺度得点・心の健康（肩こりの頻度での比較）

- 毎日
- 週数回
- ▨ 月数回

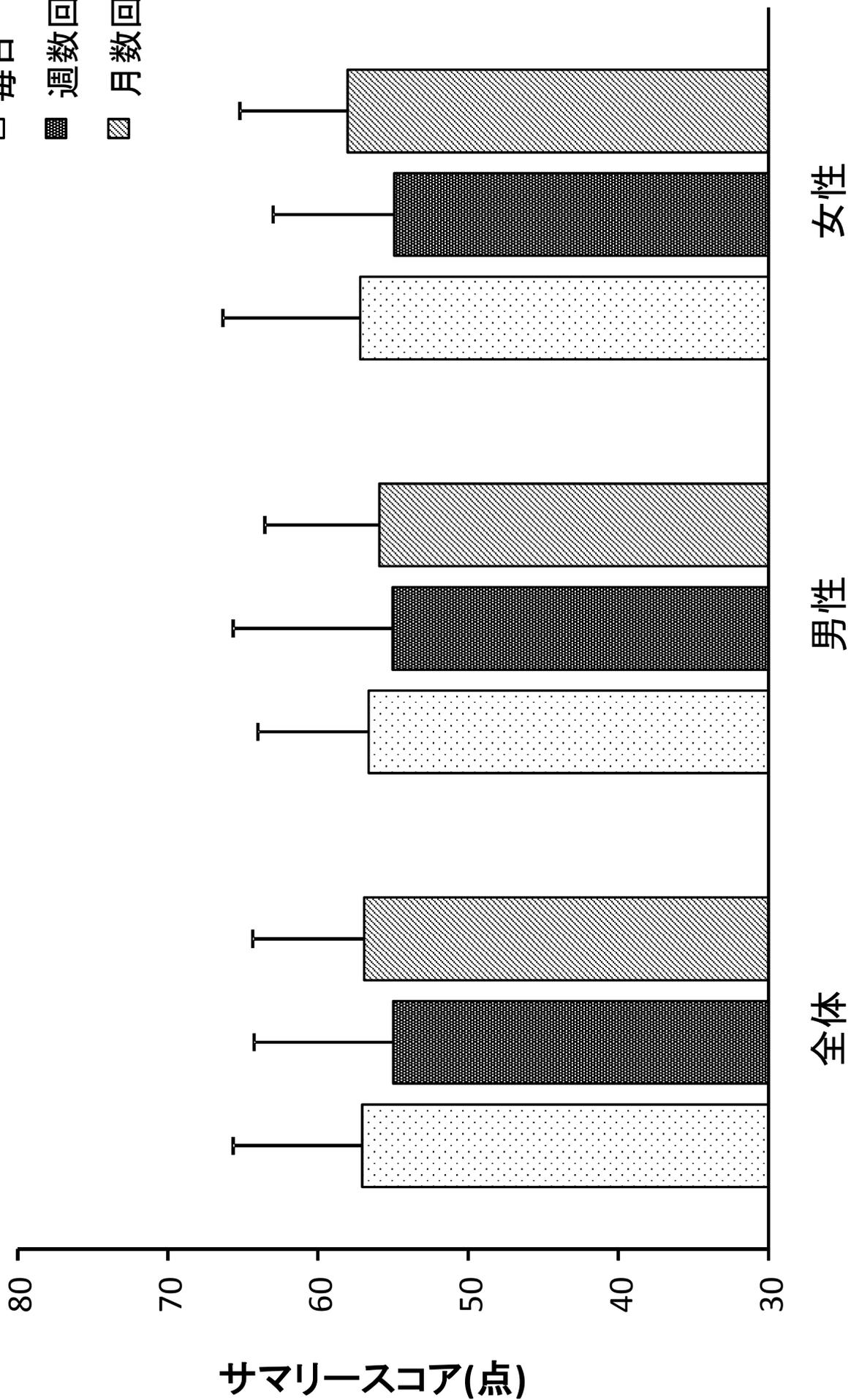


図2-41 SF-36サマリースコア・身体的健康度(肩こりの頻度での比較)

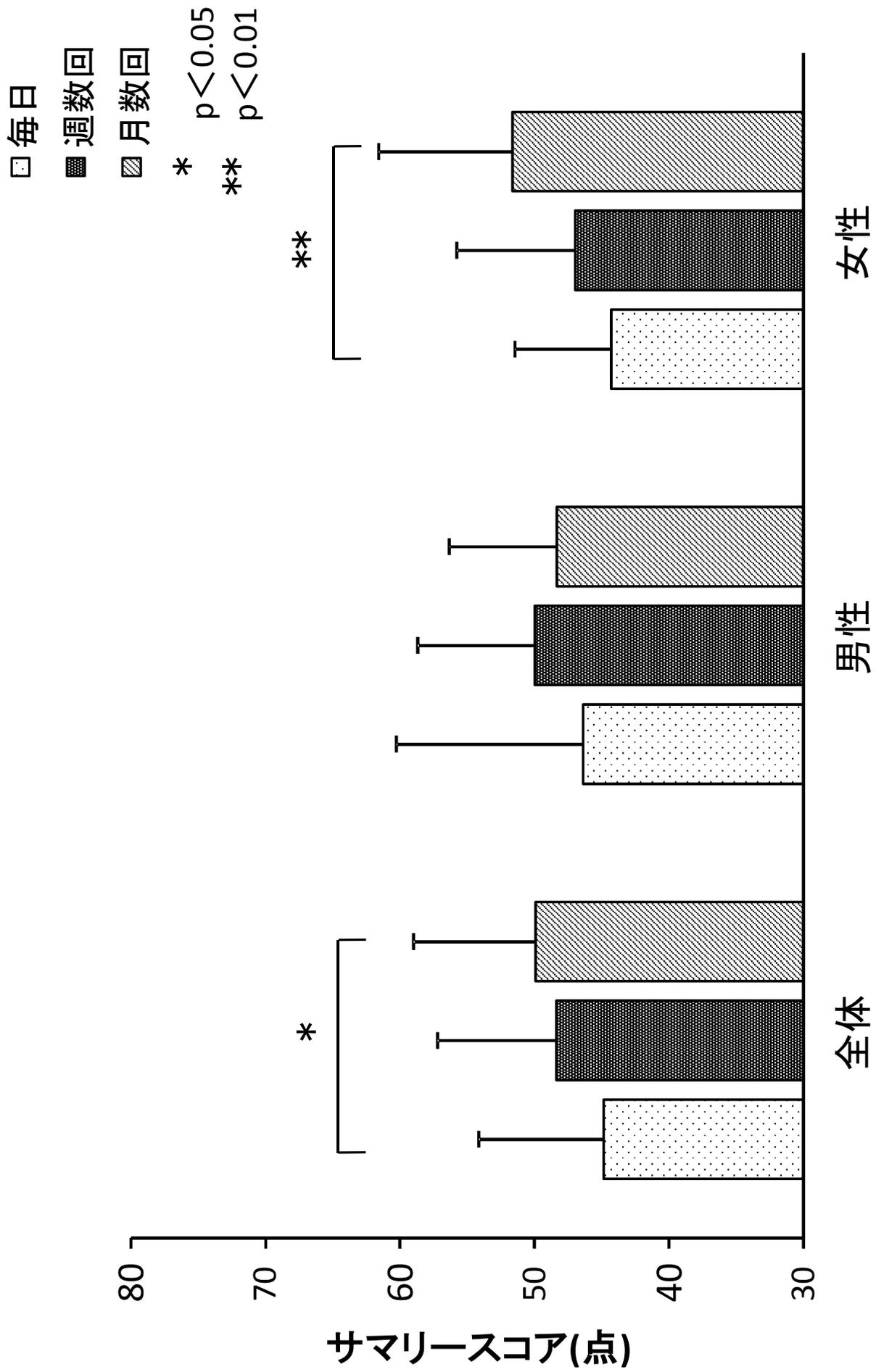


図2-42 SF-36サマリースコア・精神的健康度(肩こりの頻度での比較)

□ 毎日  
 ■ 週数回  
 ▨ 月数回

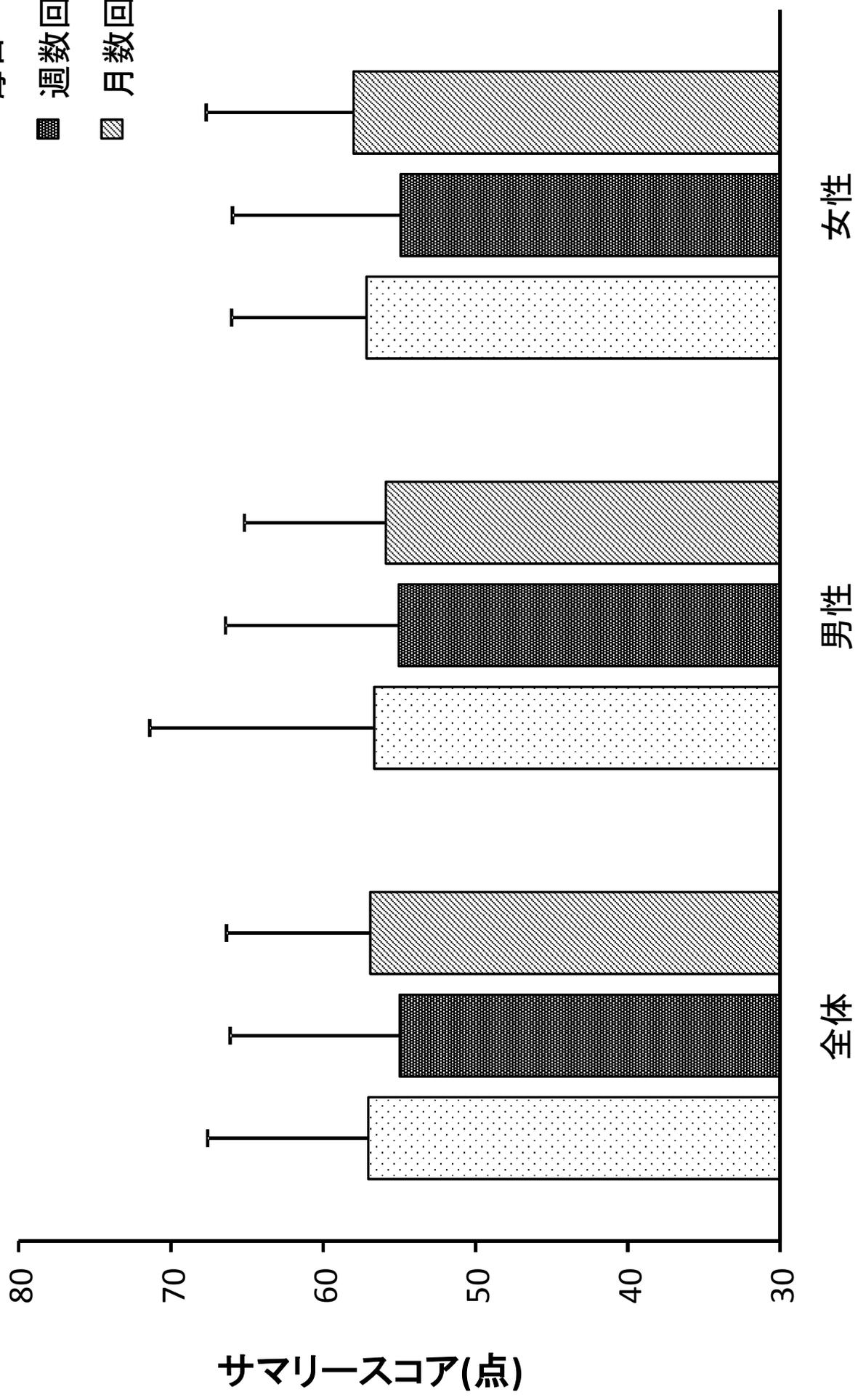


図2-43 SF-36サマリースコア・社会的健康度(肩こりの頻度での比較)

表2-1 アンケートの質問項目

**基本情報**

年齢、性別、身長、体重、利き腕、肩こりの有無

**生活習慣に関する質問**

- ・パソコンの1日の使用時間
- ・携帯電話を持ち始めた年齢
- ・1週間の運動日数(授業、通学は含めず)
- ・運動する日の運動時間
- ・1日の平均睡眠時間

**肩こりに関する質問**

(単回答式)

- ・肩こりの発症した時期
  - ・肩こりが起こる頻度
  - ・肩こりが原因の通院
  - ・肩こりの左右差
- (複数回答式)
- ・肩こりの部位
  - ・肩こりに伴う症状
  - ・こりの種類
  - ・どんな時肩こりになるか
  - ・どうすると症状が軽減するか

表 2-2 調査対象者の年齢および身体的特性

項目	男性	女性	対象者全員
年齢 (歳)	19.2 ± 1.13	19.2 ± 1.77	19.2 ± 1.42
身長 (cm)	171 ± 6.05	157 ± 5.22	168 ± 8.32
体重 (kg)	62.6 ± 13.5	49.5 ± 7.47	60.8 ± 13.8
BMI	21.4 ± 3.61	20.4 ± 2.71	21.1 ± 3.39

( Mean ± SD )

表 2-3 肩こり有無の割合

	肩こり有り	肩こり無し	対象者全員
男性	103 名 (24.2%)	322 名 (75.8%)	425 名 (100%)
女性	184 名 (65.2%)	98 名 (34.8%)	282 名 (100%)
全体	287 名 (40.6%)	420 名 (59.4%)	707 名 (100%)

括弧内の数値は各性別および全体の対象者全員に占める肩こり有無の割合を示す。

表2-4 肩こりの有無、性別から見た日常生活スタイルの比較

○ パソコンの平均使用時間 (時間/日)									
全体	男性	1.73	±	1.79	***	女性	1.26	±	1.70
	肩こり無	1.61	±	1.86		肩こり有	1.44	±	1.63
男子	肩こり無	1.68	±	1.85		肩こり有	2.01	±	1.60
女子	肩こり無	1.38	±	1.90		肩こり有	1.19	±	1.59
○ 携帯電話の使用開始年齢 (歳)									
全体	男性	14.4	±	1.54	***	女性	13.8	±	2.11
	肩こり無	14.2	±	1.65		肩こり有	14.1	±	2.03
男子	肩こり無	14.4	±	1.53		肩こり有	14.4	±	1.60
女子	肩こり無	13.6	±	1.90		肩こり有	13.9	±	2.22
○ 平均睡眠時間 (時間/日)									
全体	男性	6.04	±	1.11	(10%)	女性	5.86	±	1.86
	肩こり無	6.06	±	1.08	*	肩こり有	5.82	±	1.36
男子	肩こり無	6.09	±	1.10	(10%)	肩こり有	5.88	±	1.14
女子	肩こり無	5.97	±	1.02		肩こり有	5.80	±	1.44
○ 運動日数(日/週)									
全体	男性	2.40	±	2.24	***	女性	1.53	±	1.91
	肩こり無	2.29	±	2.27	***	肩こり有	1.71	±	1.92
男子	肩こり無	2.42	±	2.28		肩こり有	2.31	±	2.11
女子	肩こり無	1.81	±	2.18		肩こり有	1.38	±	1.74
○ 運動時間 (時間/1回の運動)									
全体	男性	2.02	±	1.66	***	女性	1.31	±	1.39
	肩こり無	1.82	±	1.57		肩こり有	1.62	±	1.63
男子	肩こり無	1.96	±	1.58		肩こり有	2.22	±	1.92
女子	肩こり無	1.33	±	1.45		肩こり有	1.30	±	1.36

(Mean ± SD) Significance \*:p<0.05, \*\*\*:p<0.001,10%:p<0.10

表2-5 因子分析結果と各下位尺度の信頼係数

項目	因子				
	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子	第五因子
<b>第一因子 (<math>\alpha=.87</math>)</b>					
質問1 日頃から体を鍛えている	<b>.916</b>	-.044	.066	-.023	.030
質問16 定期的に筋力トレーニングをしている	<b>.893</b>	.002	.025	-.022	.040
質問17 普段からよく動くように心がけている	<b>.791</b>	-.052	.046	-.013	.205
質問20 体を動かすことが好きだ	<b>.495</b>	-.188	-.005	.053	.207
質問36 定期的に有酸素運動をしている	<b>.667</b>	.027	.126	.017	.172
<b>第二因子 (<math>\alpha=.79</math>)</b>					
質問4 頭痛になることが多い	-.180	<b>.611</b>	.098	.003	.046
質問7 自分は健康であると感じている(反転項目)	.150	<b>-.447</b>	.160	.156	.267
質問10 貧血になることが多い	-.065	<b>.598</b>	.067	.042	-.045
質問26 腰痛を感じるが多い	.114	<b>.409</b>	.088	.082	.127
質問39 疲れ目を感じるが多い	.051	<b>.437</b>	-.081	.181	-.027
質問42 めまいが起こることが多い	-.034	<b>.659</b>	.066	-.007	.095
質問44 風邪をひきやすい	-.022	<b>.534</b>	.000	-.020	-.087
質問46 だるさを感じるが多い	-.063	<b>.684</b>	-.200	.069	.082
質問47 いらいらすることが多い	-.014	<b>.581</b>	-.149	.028	.007
<b>第三因子 (<math>\alpha=.76</math>)</b>					
質問38 毎日、起床と就寝の時間が変わらない	.060	-.041	<b>.816</b>	.002	.066
質問41 朝の目覚めがいい	.138	-.169	<b>.496</b>	-.133	.232
質問49 毎日、寝る時間が変わらない	.023	.066	<b>.726</b>	-.002	.009
<b>第四因子 (<math>\alpha=.71</math>)</b>					
質問11 お菓子をよく食べる	-.072	.188	-.019	<b>.693</b>	-.129
質問12 仕事・勉強時に適度に休憩を取る	.018	-.052	.011	<b>.410</b>	.077
質問13 間食することが多い	.037	.159	-.109	<b>.802</b>	-.074
<b>第五因子 (<math>\alpha=.69</math>)</b>					
質問30 栄養素の効果を知っている	.085	.061	.110	-.037	<b>.636</b>
質問40 運動の効果を知っている	.339	-.101	-.038	.075	<b>.565</b>
質問45 健康に関する情報を積極的に集めている	.248	.194	.160	-.075	<b>.462</b>

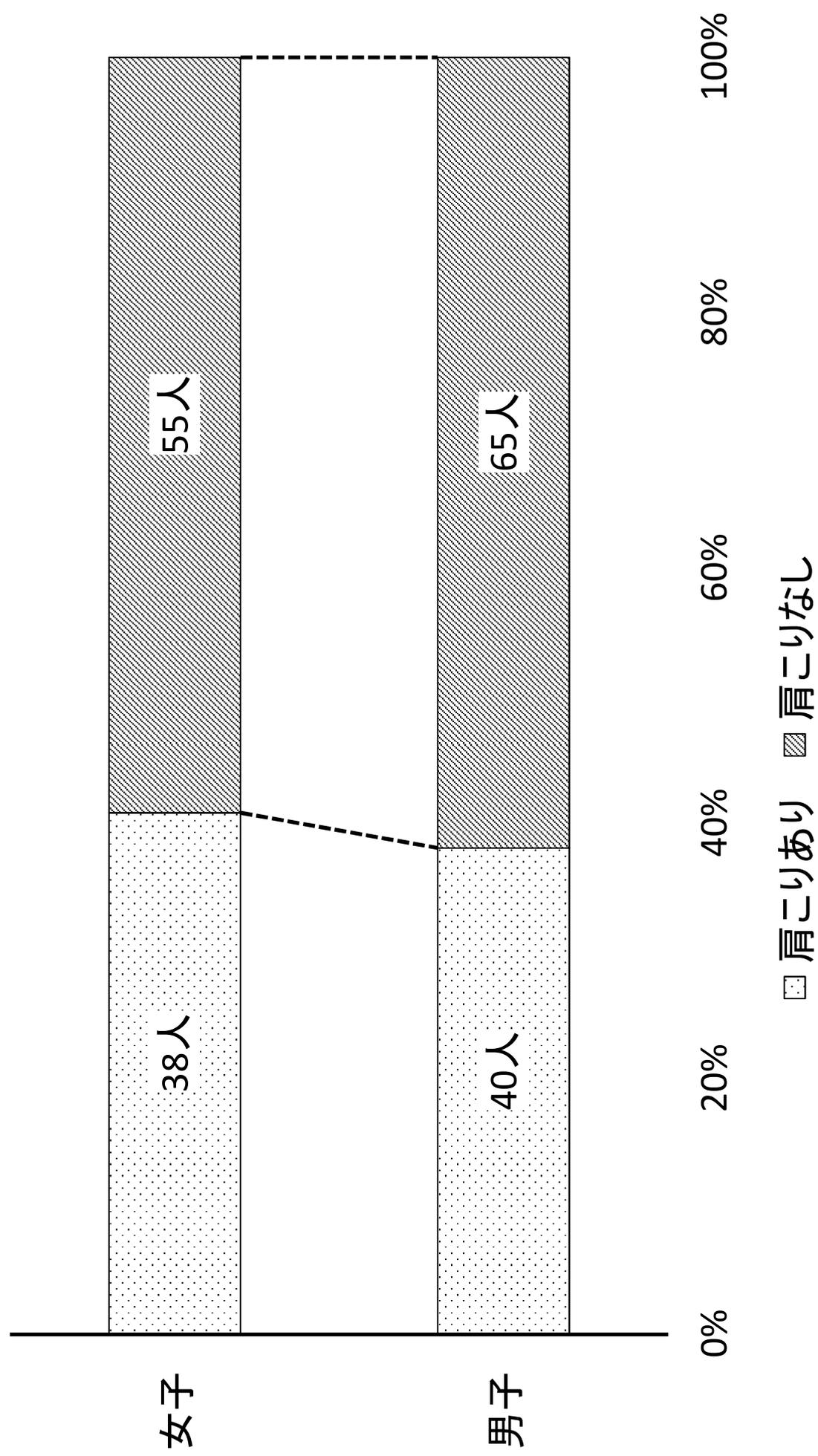


図3-1 小学生・肩こりの有無の比較

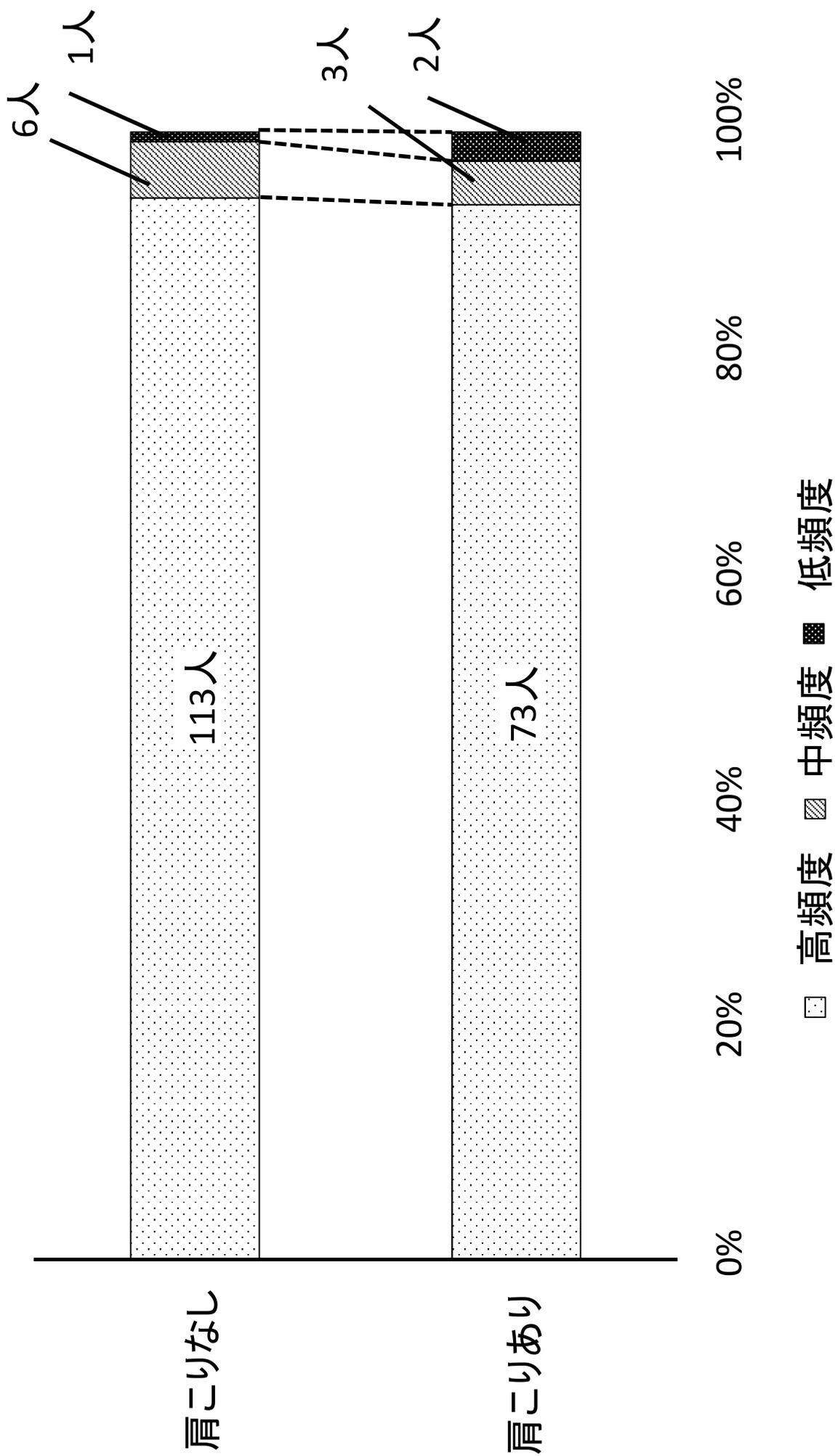


図3-2 小学生・朝食の頻度の頻度(全体)

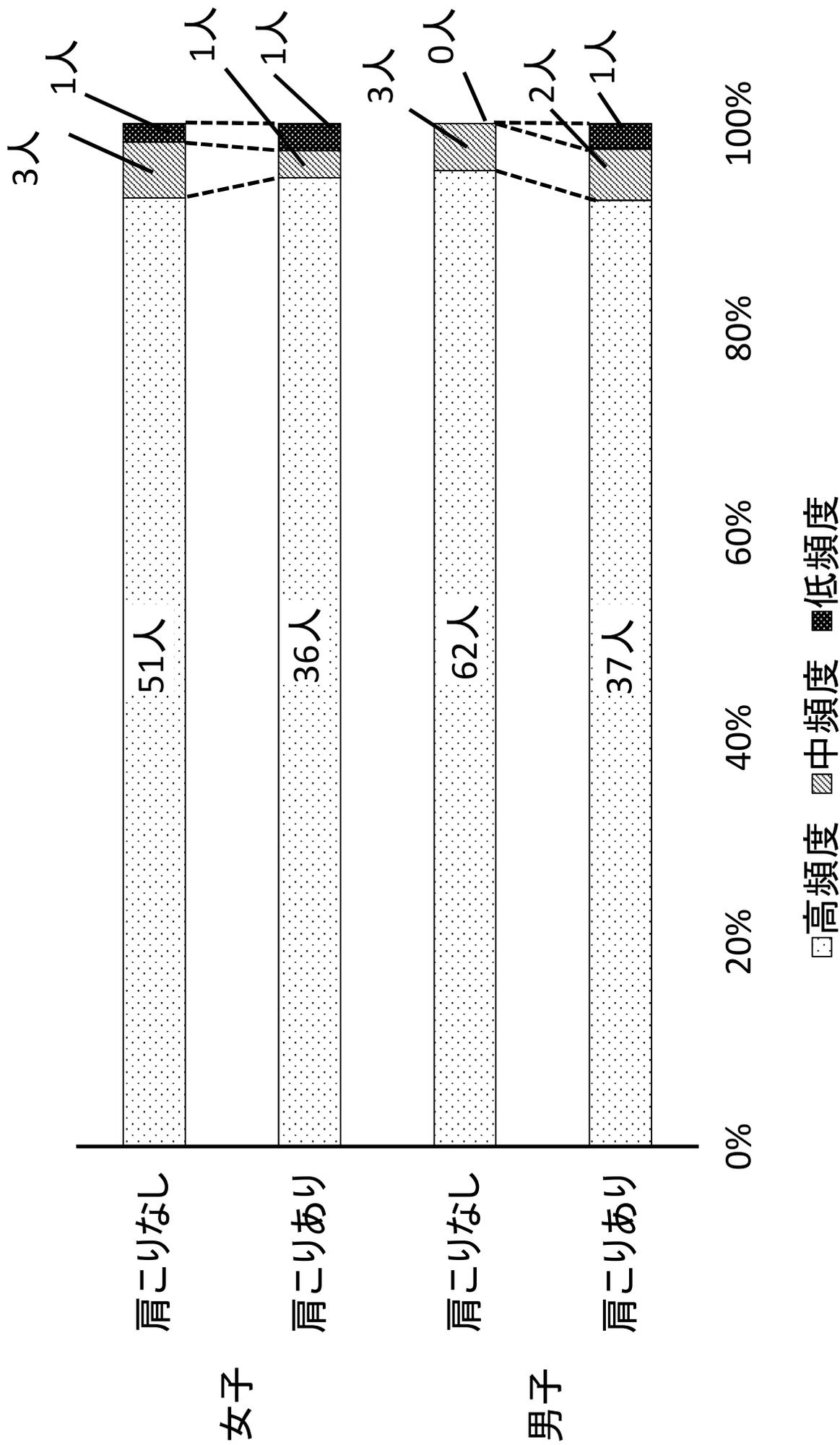


図3-3 小学生・朝食の頻度の頻度(男女別)

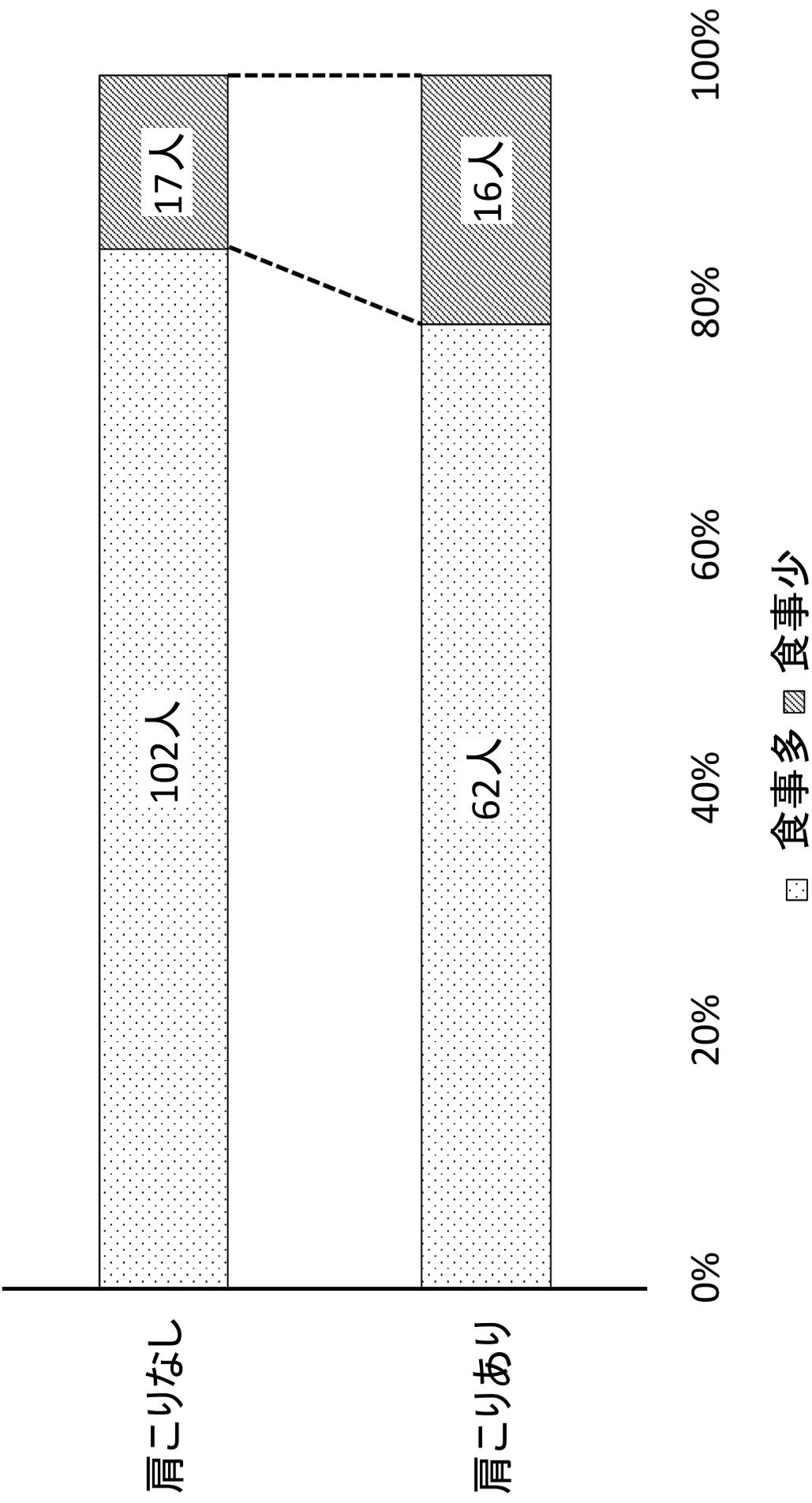


図3-4 小学生・朝食の量(全体)

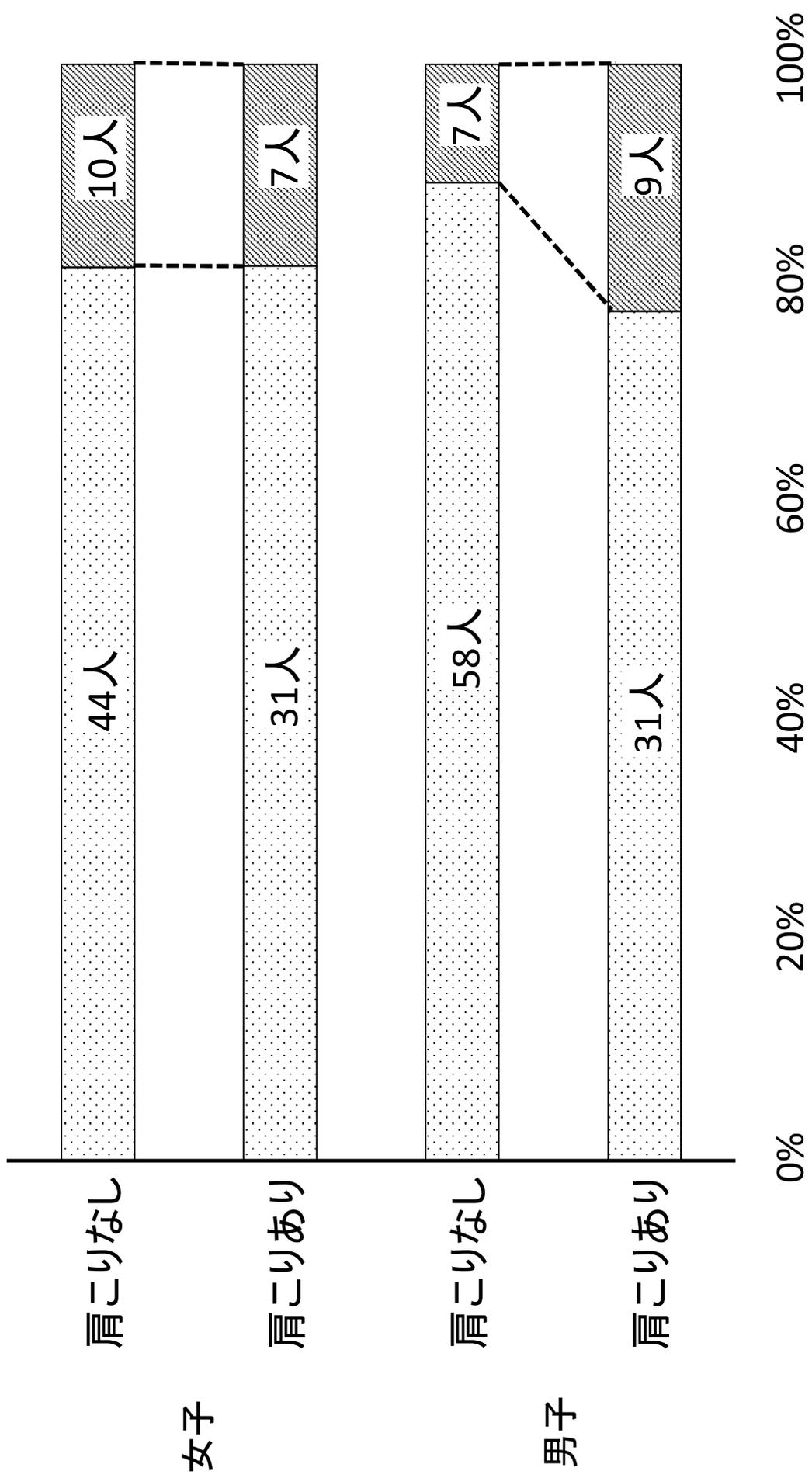


図3-5 小学生・朝食の量(男女別)

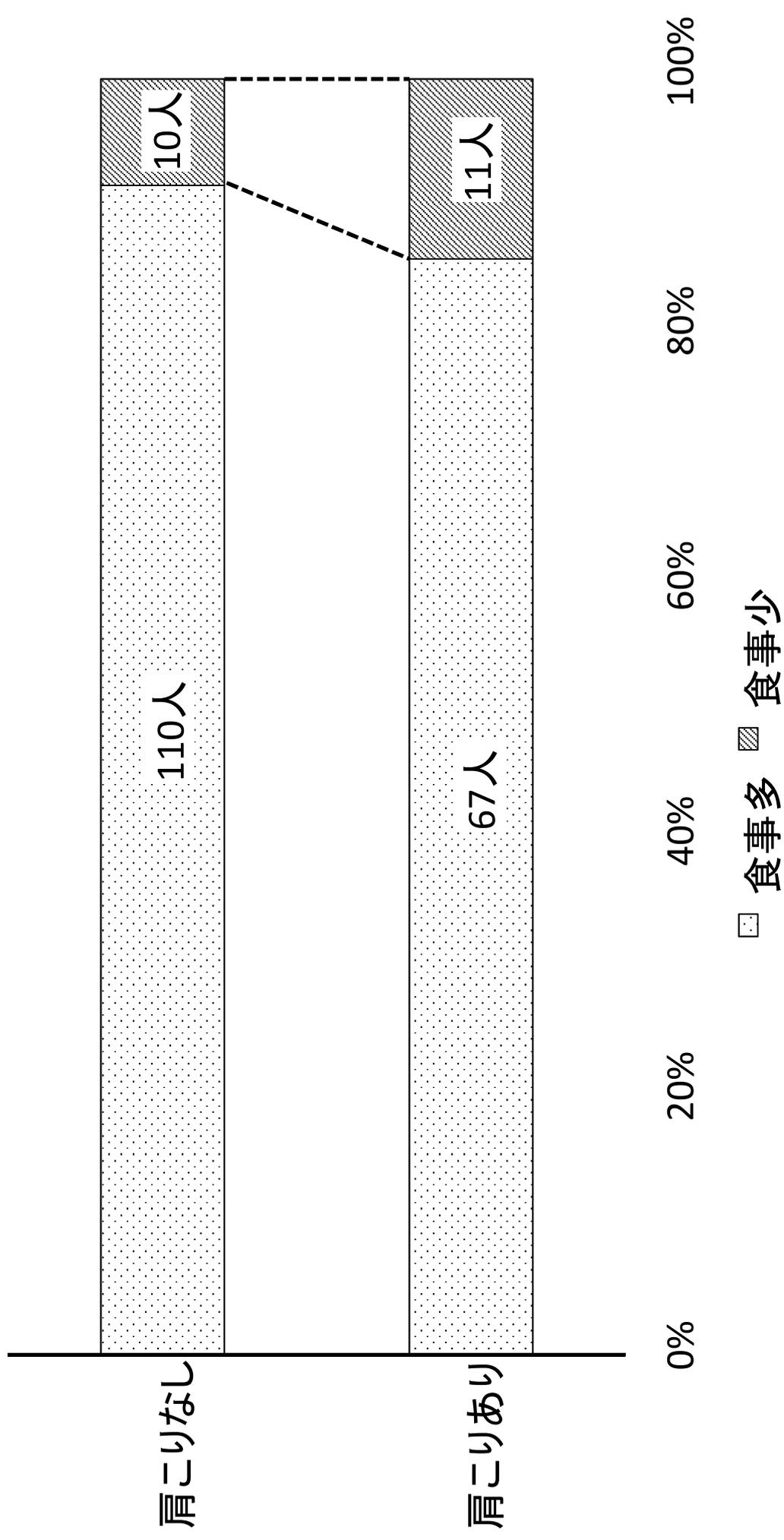


図3-6 小学生・給食の量(全体)

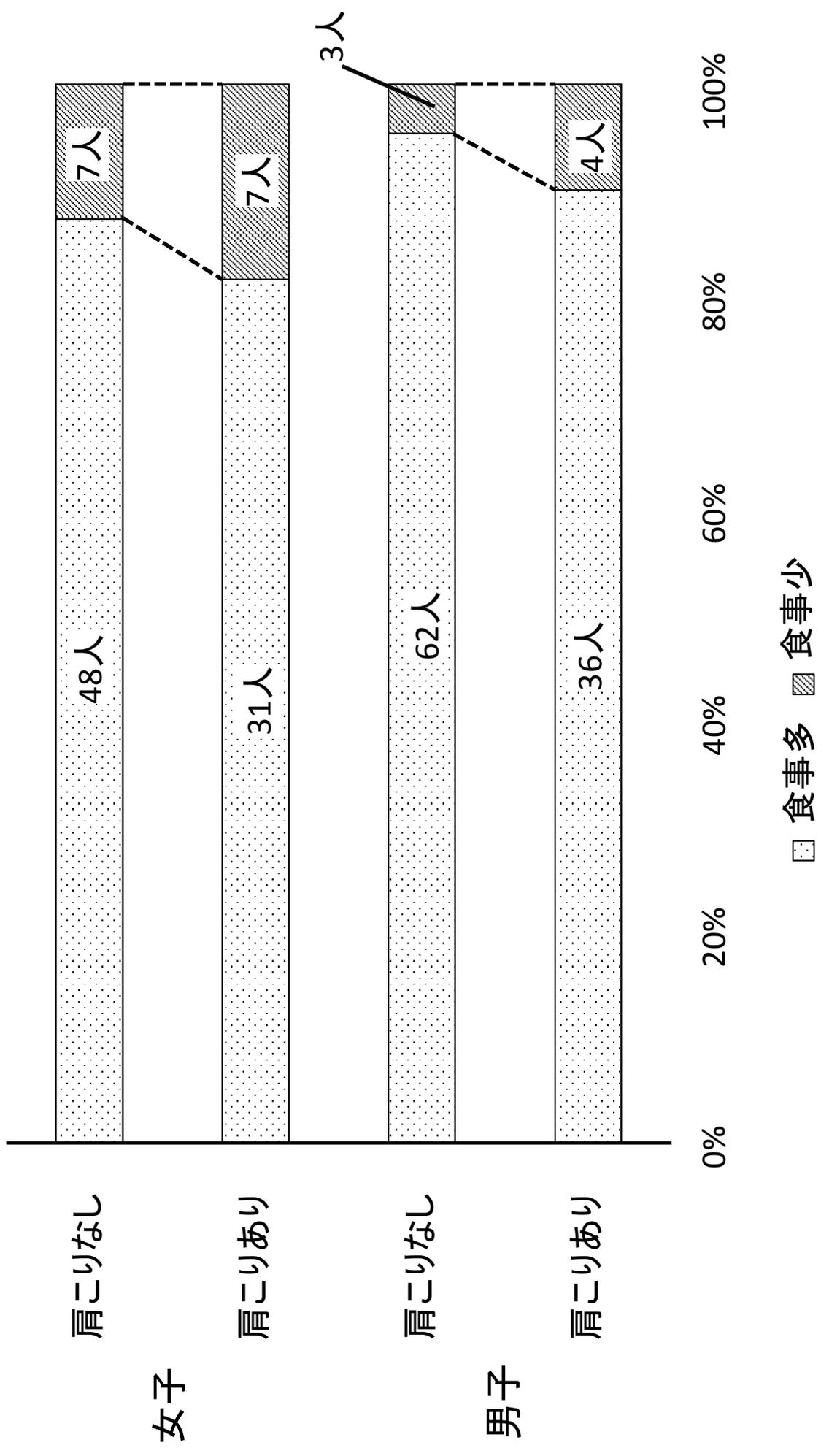


図3-7 小学生・給食の量(男女別)

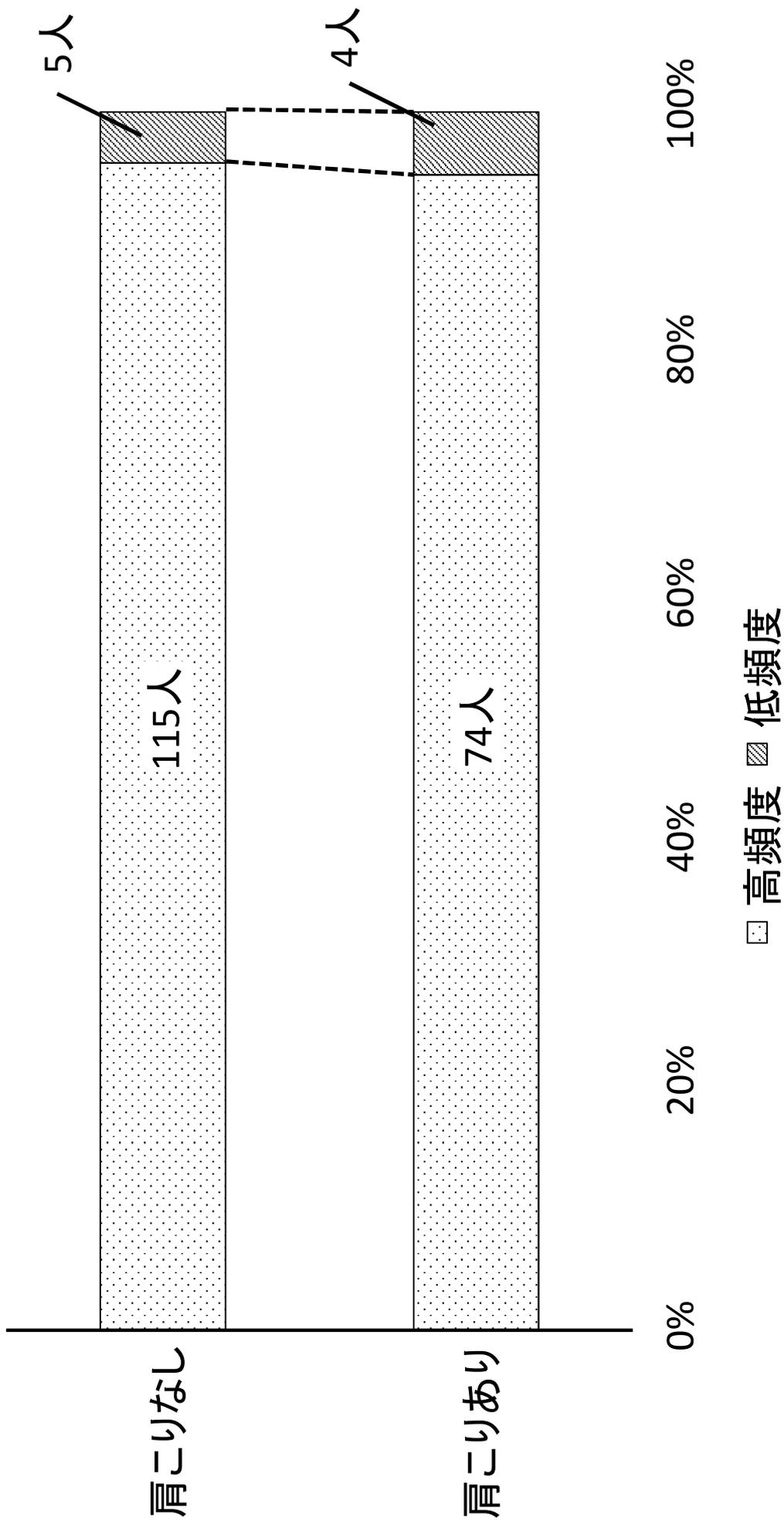


図3-8 小学生・学校が休みの日の昼食の頻度の頻度(全体)

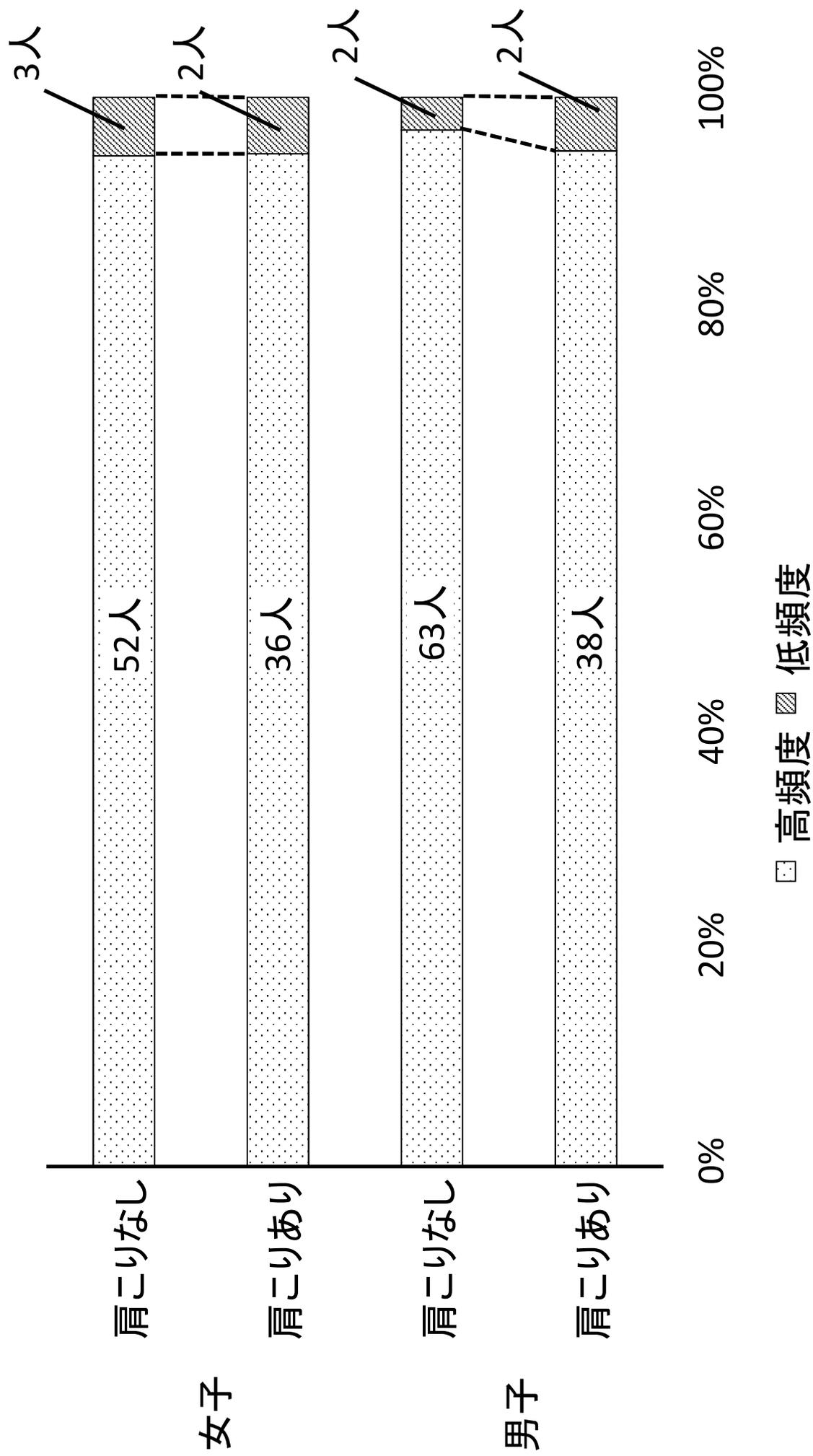


図3-9 小学生・学校が休みの日の昼食の頻度(男女別)

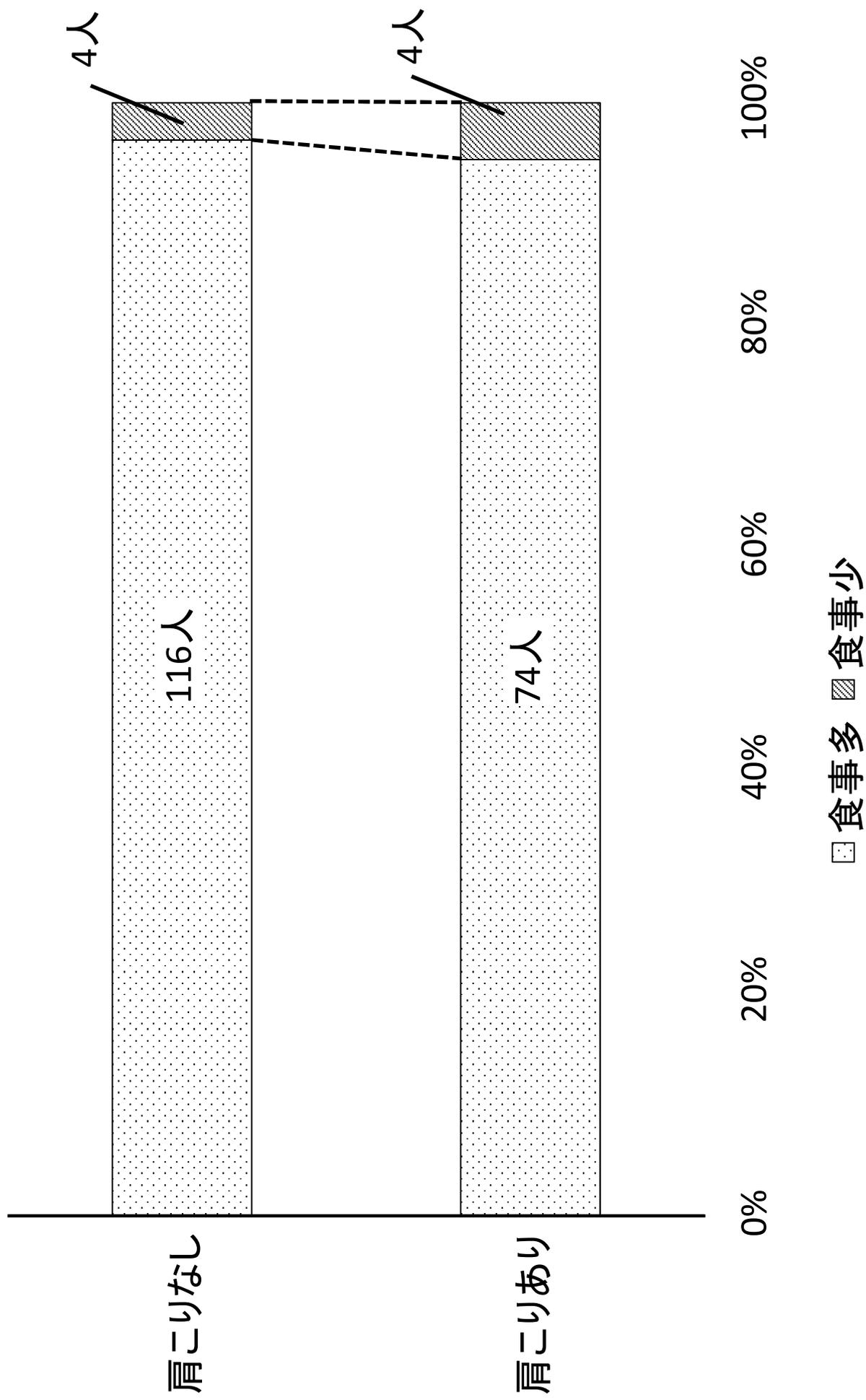


図3-10 小学生・学校が休みの日の昼食の量(全体)

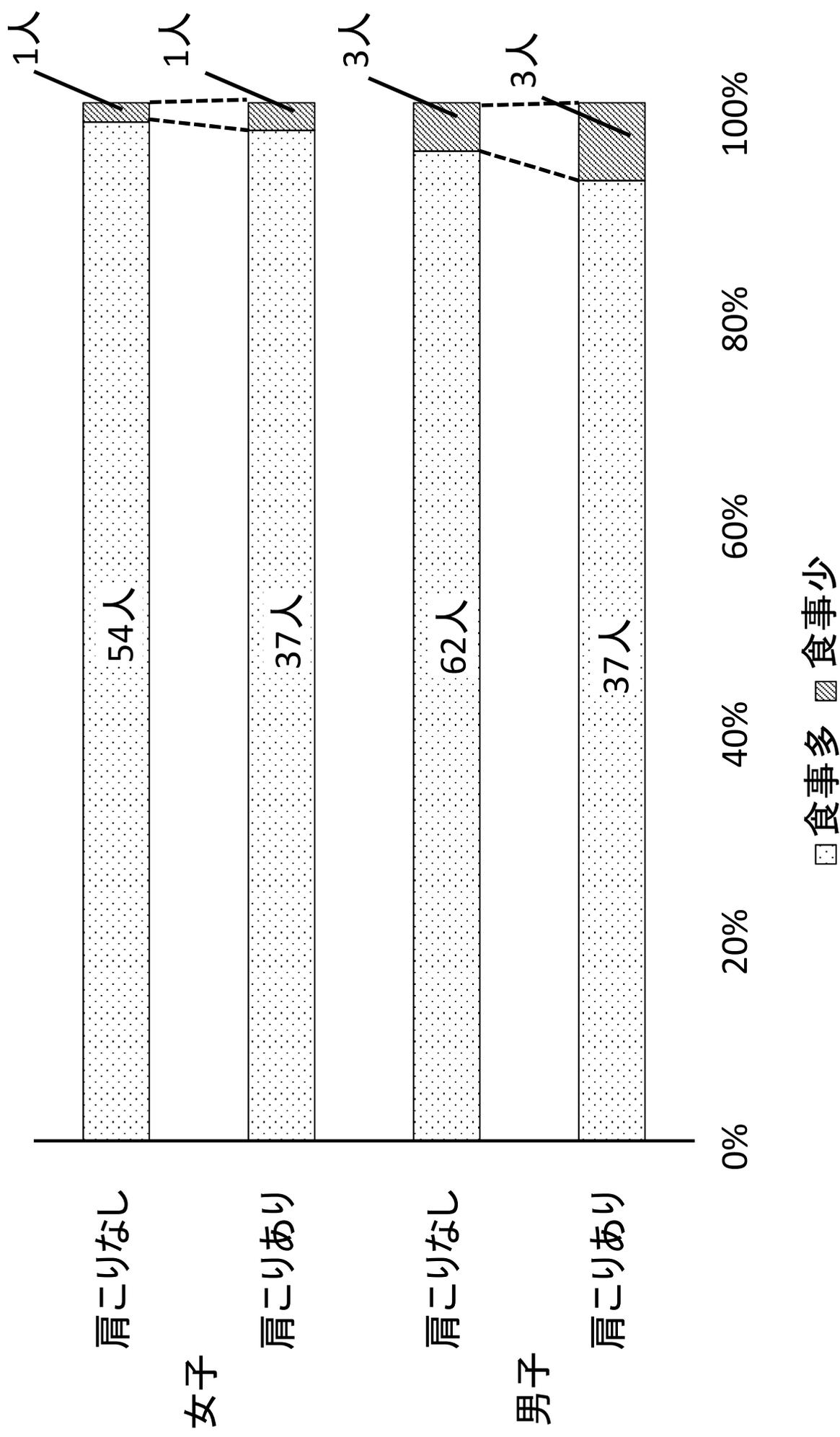


図3-11 小学生・学校が休みの日の昼食の量(男女別)

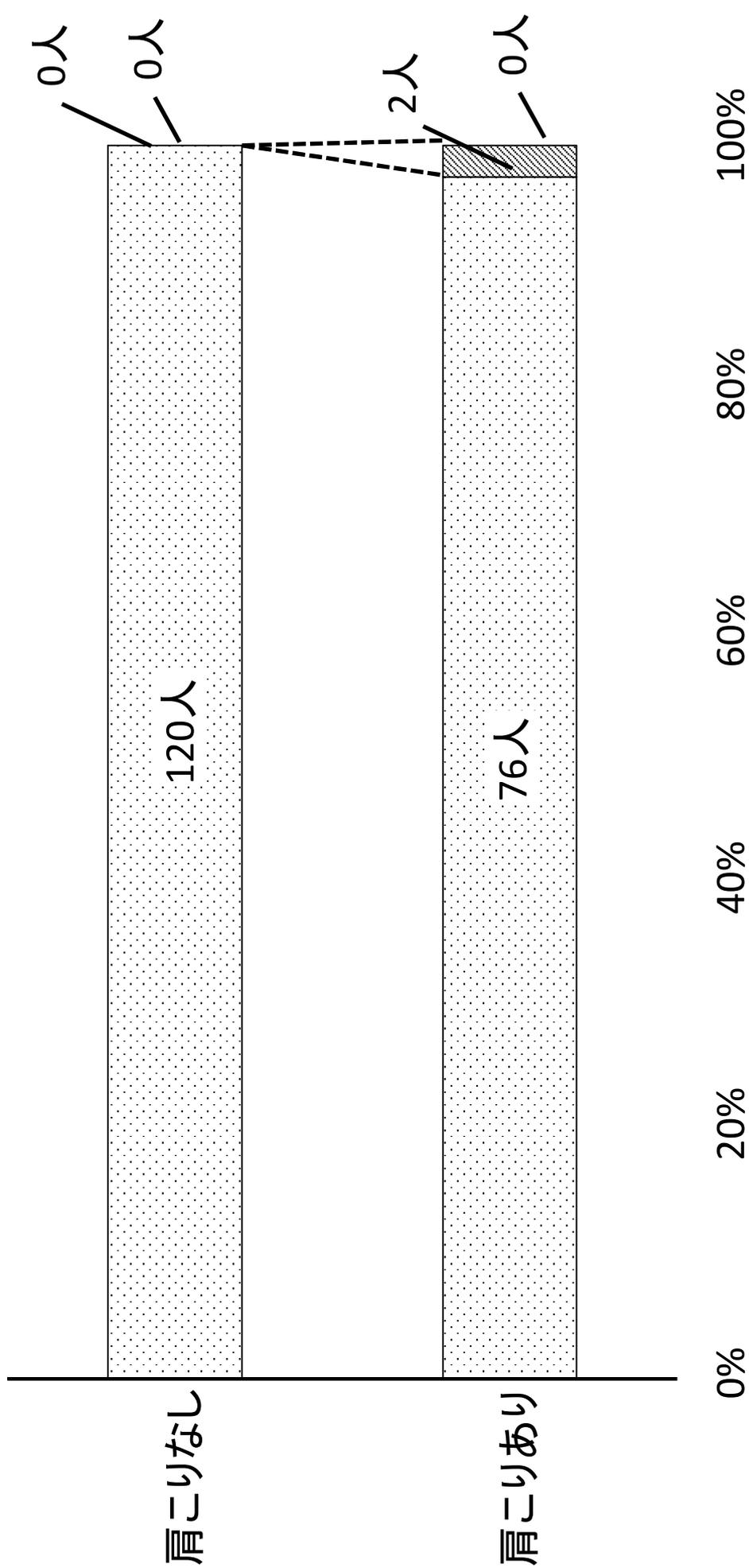


図3-12 小学生・夕食の頻度の頻度(全体)

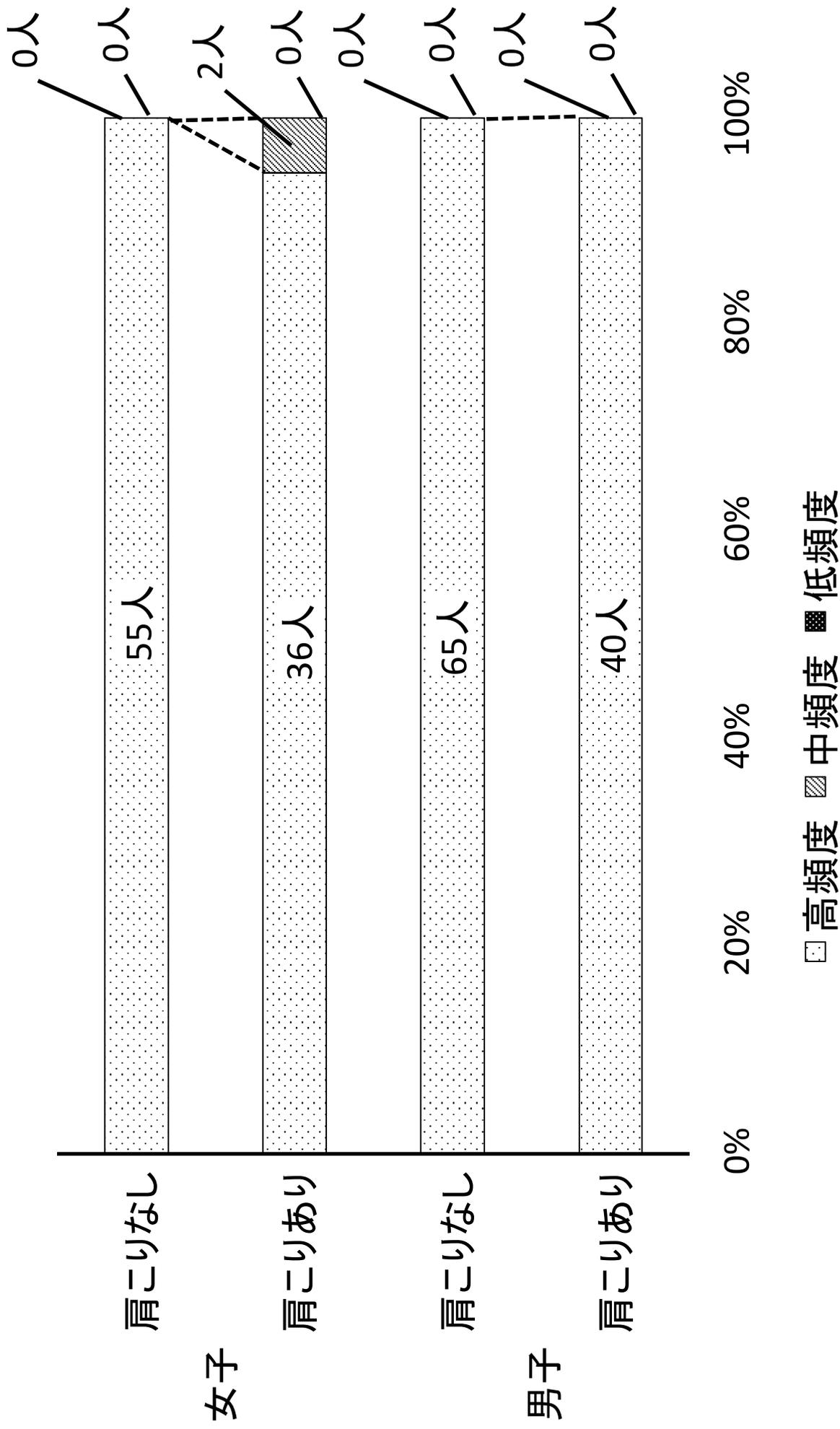


図3-13 小学生・夕食の頻度(男女別)

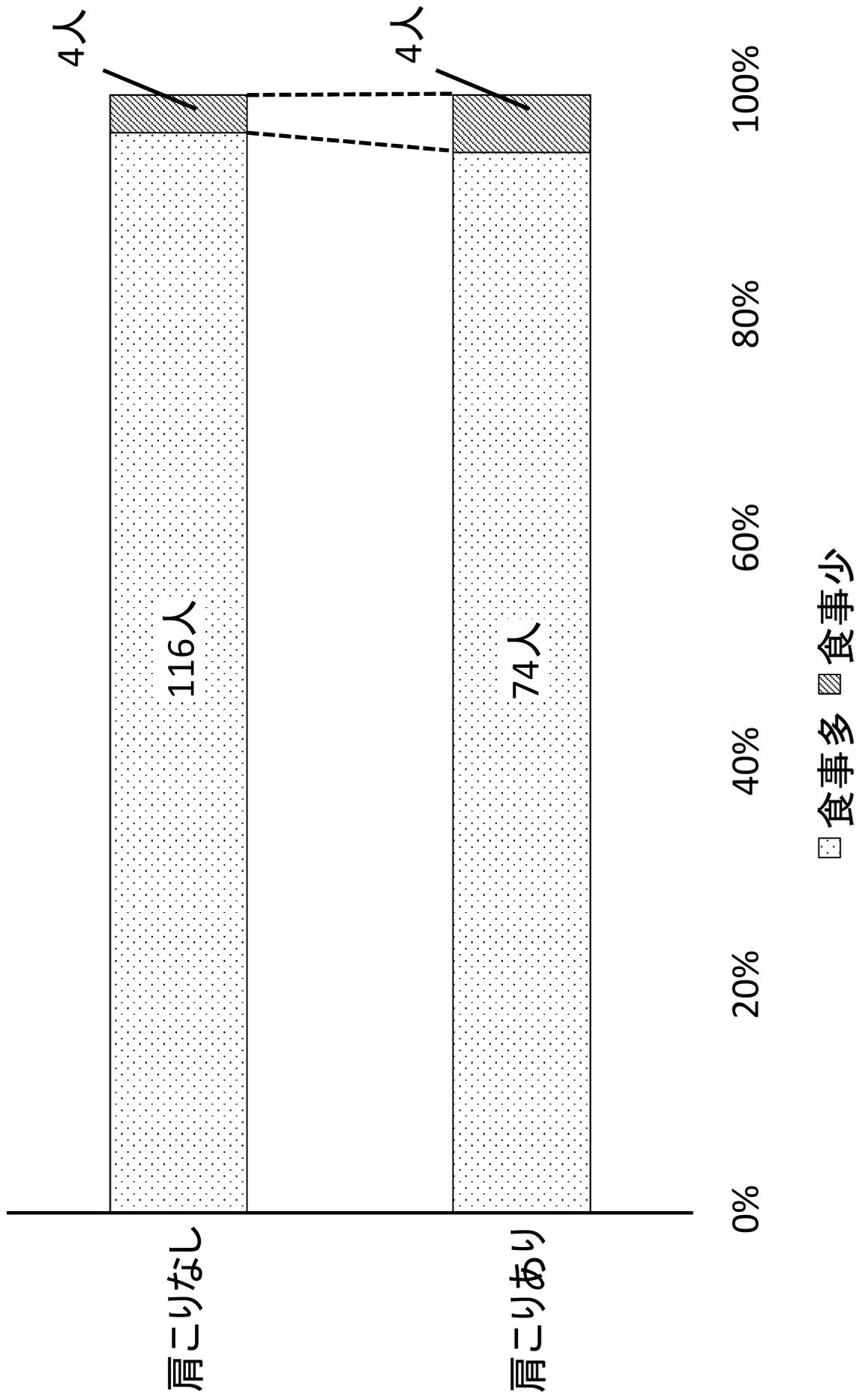


図3-14 小学生・夕食の量(全体)

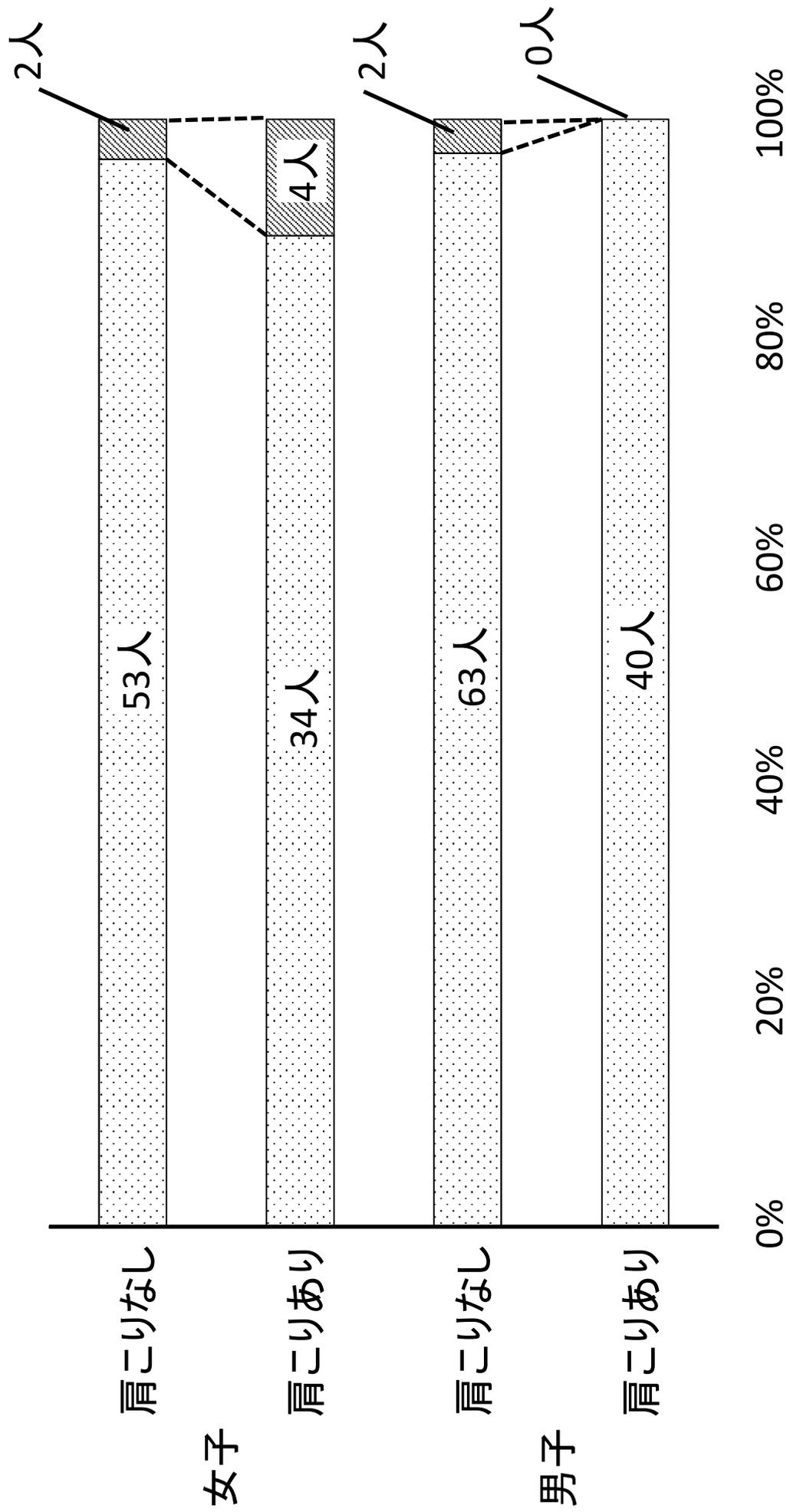


図3-15 小学生・夕食の量(男女別)

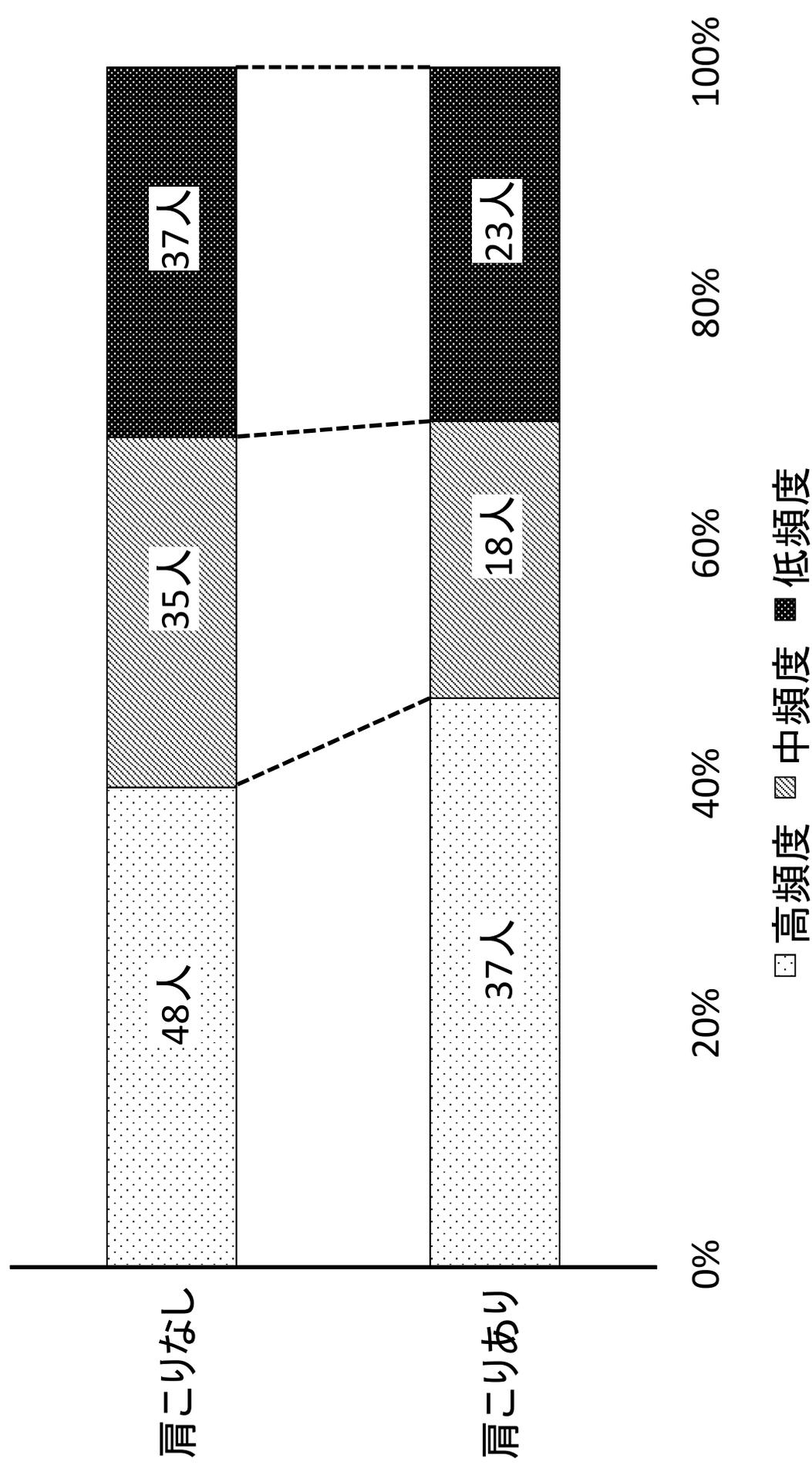


図3-16 小学生・運動の頻度の頻度(全体)

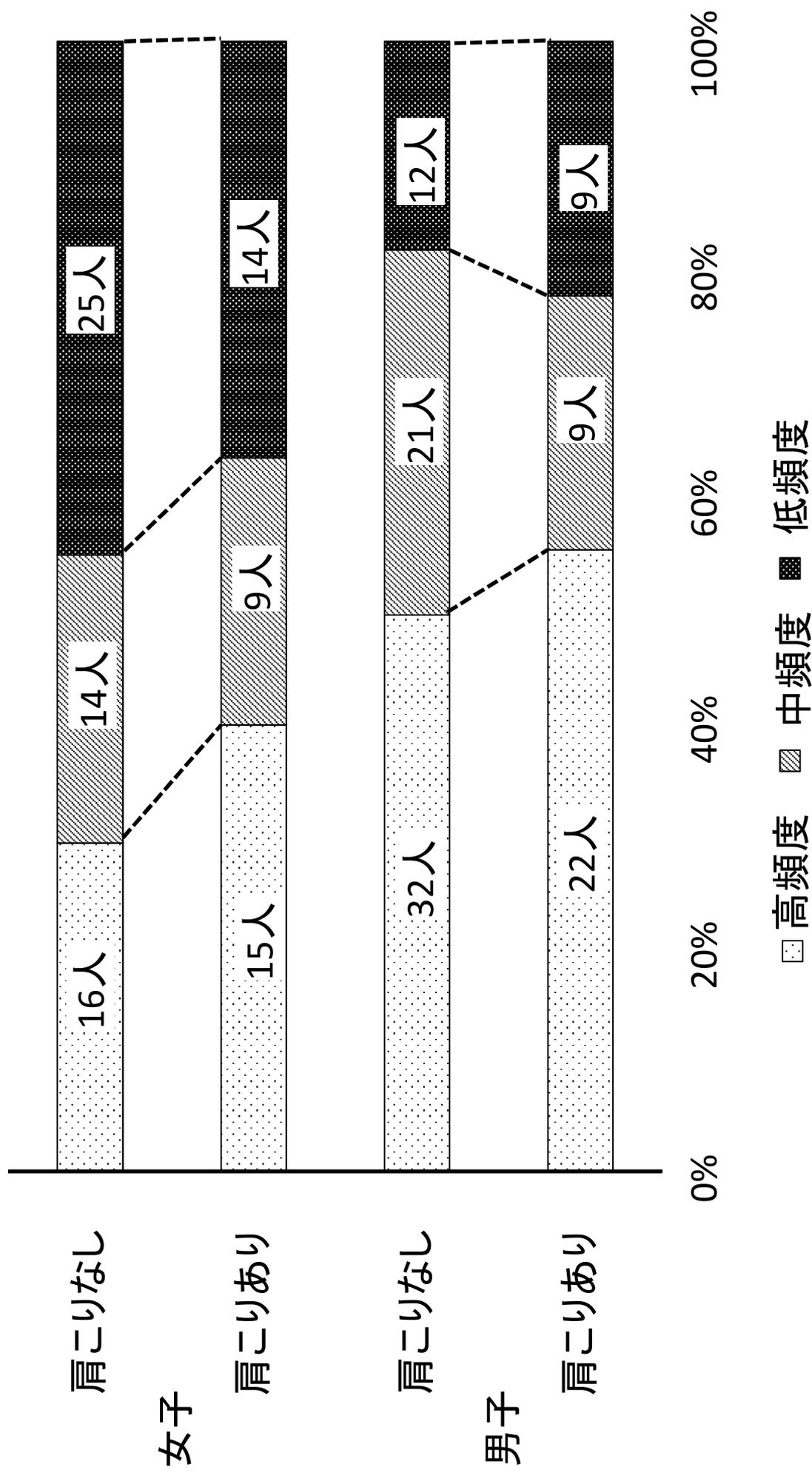


図3-17 小学生・運動の頻度の頻度(男女別)

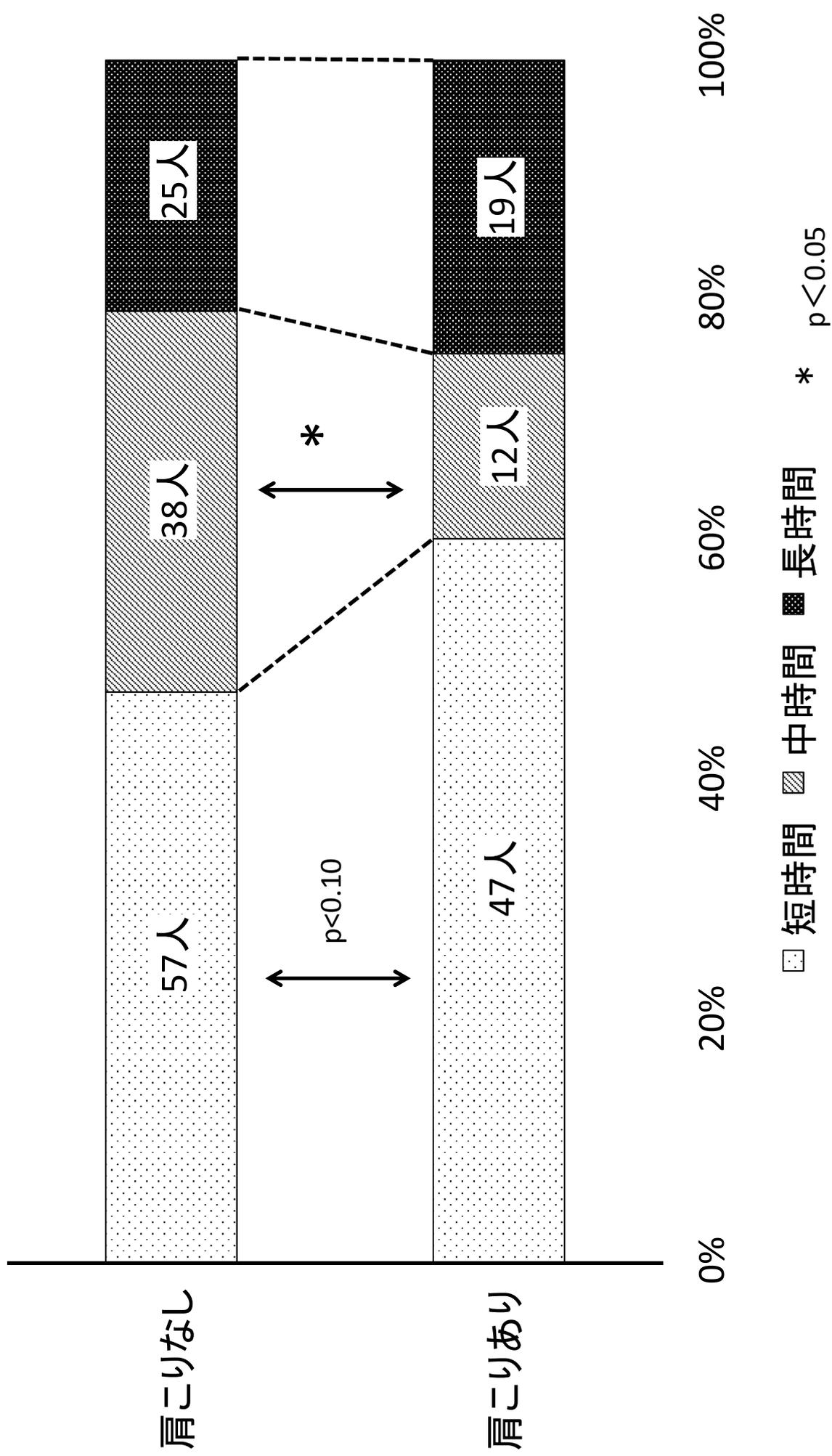


図3-18 小学生・運動時間(全体)

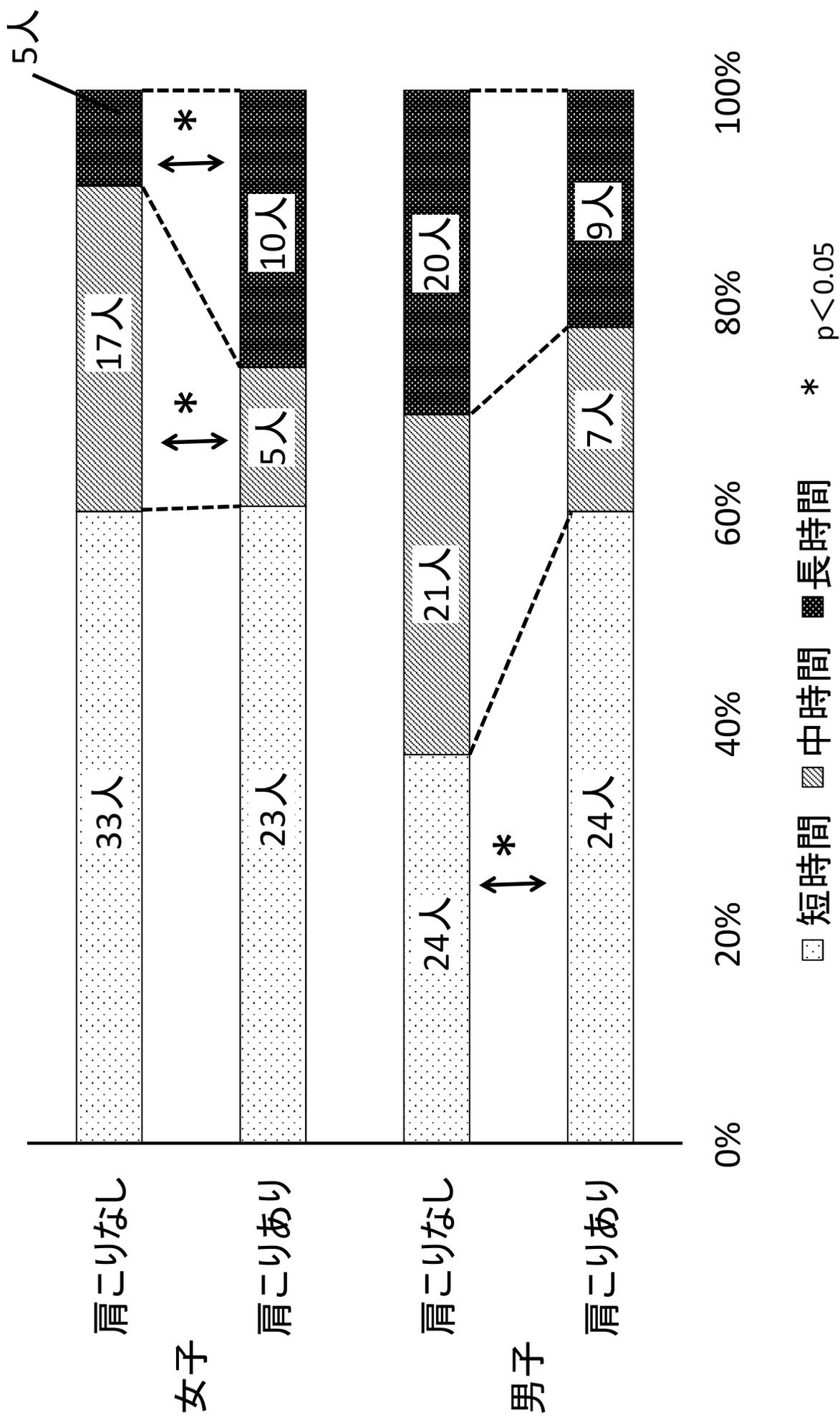


図3-19 小学生・運動時間(男女別)

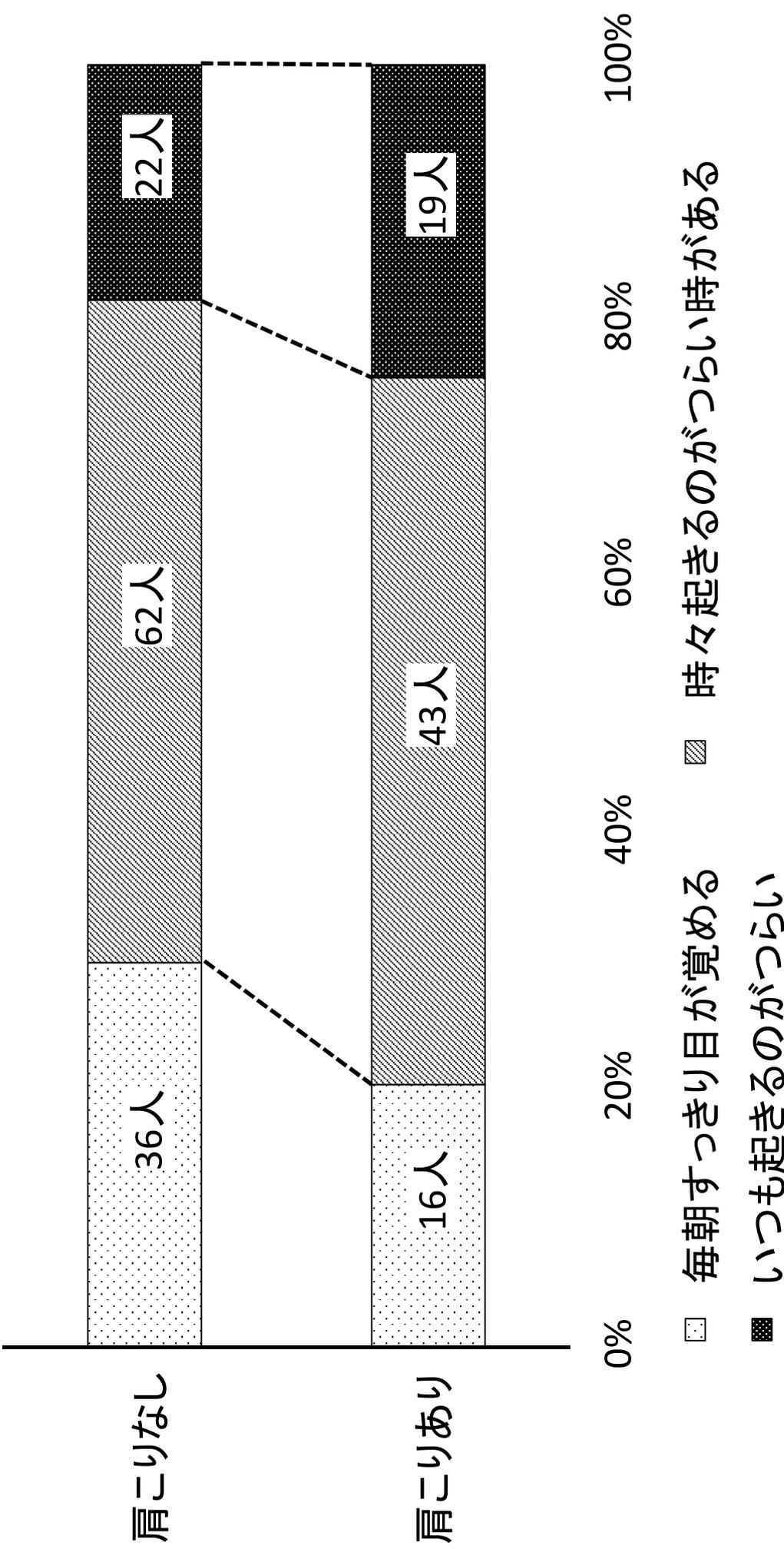
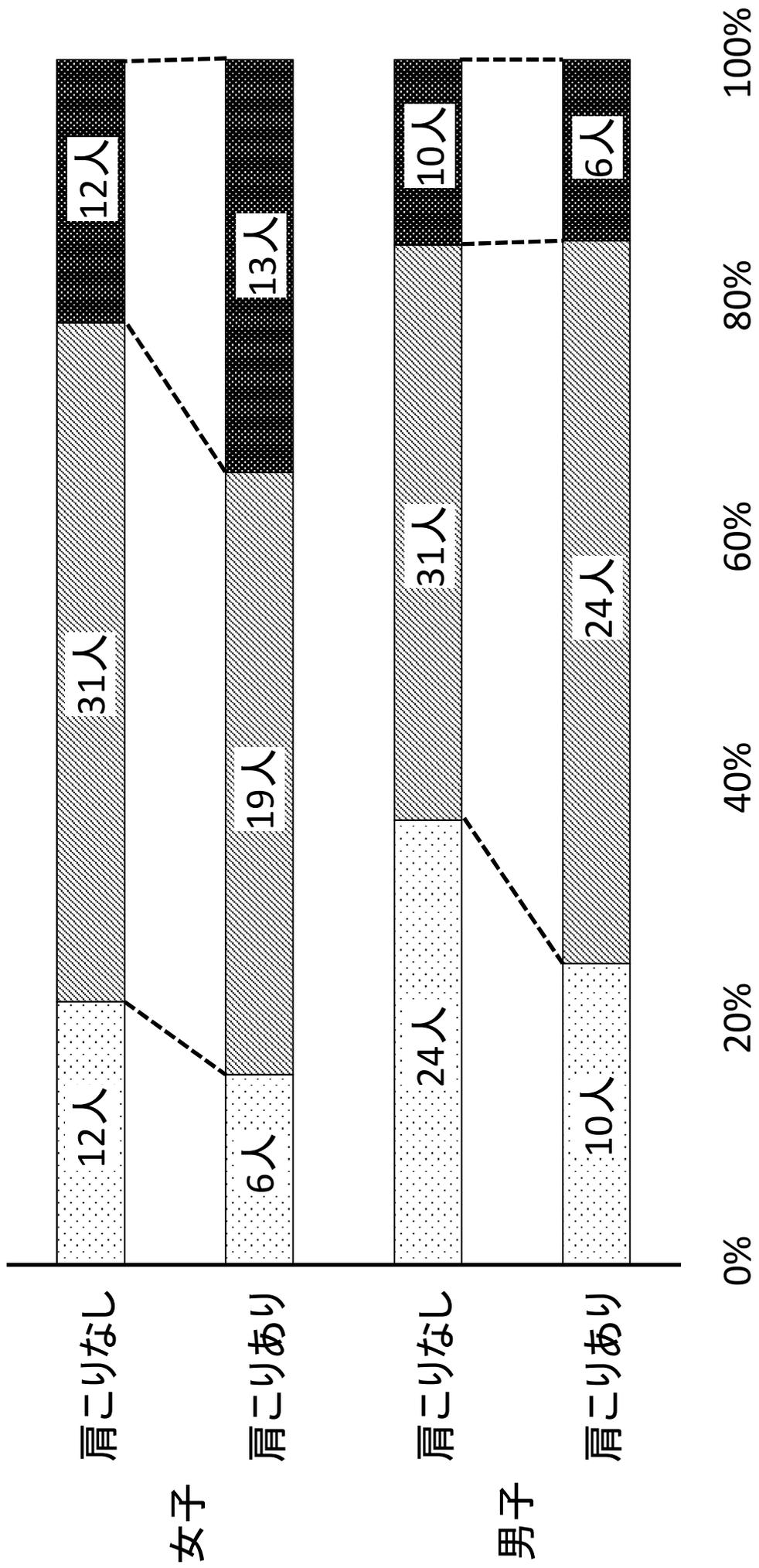


図3-20 小学生・朝の目覚め(全体)



- 毎朝すっきり目が覚める
- いつも起きるのがつらい

図3-21 小学生・朝の目覚め（男女別）

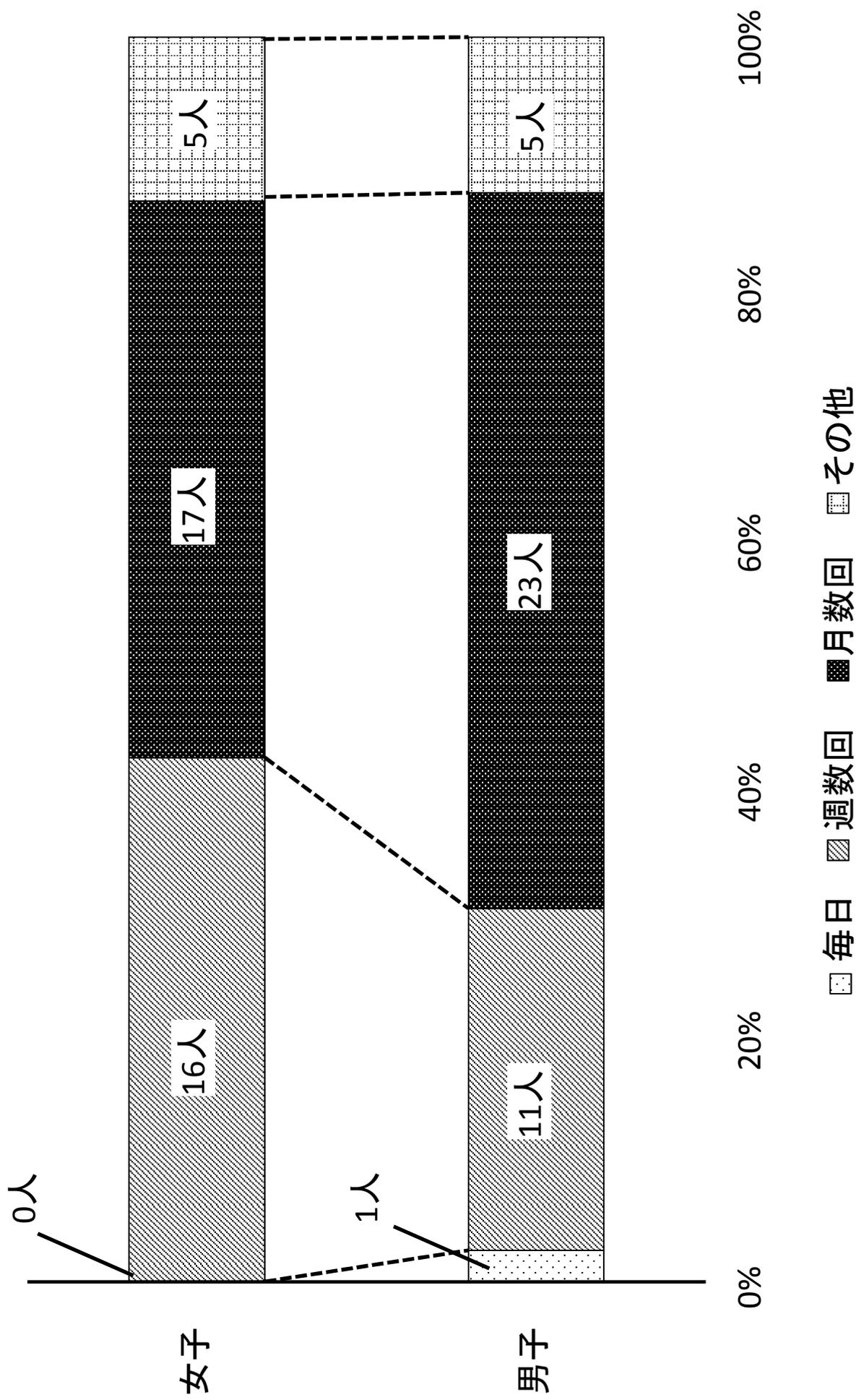


図3-22 小学生・肩こりの頻度

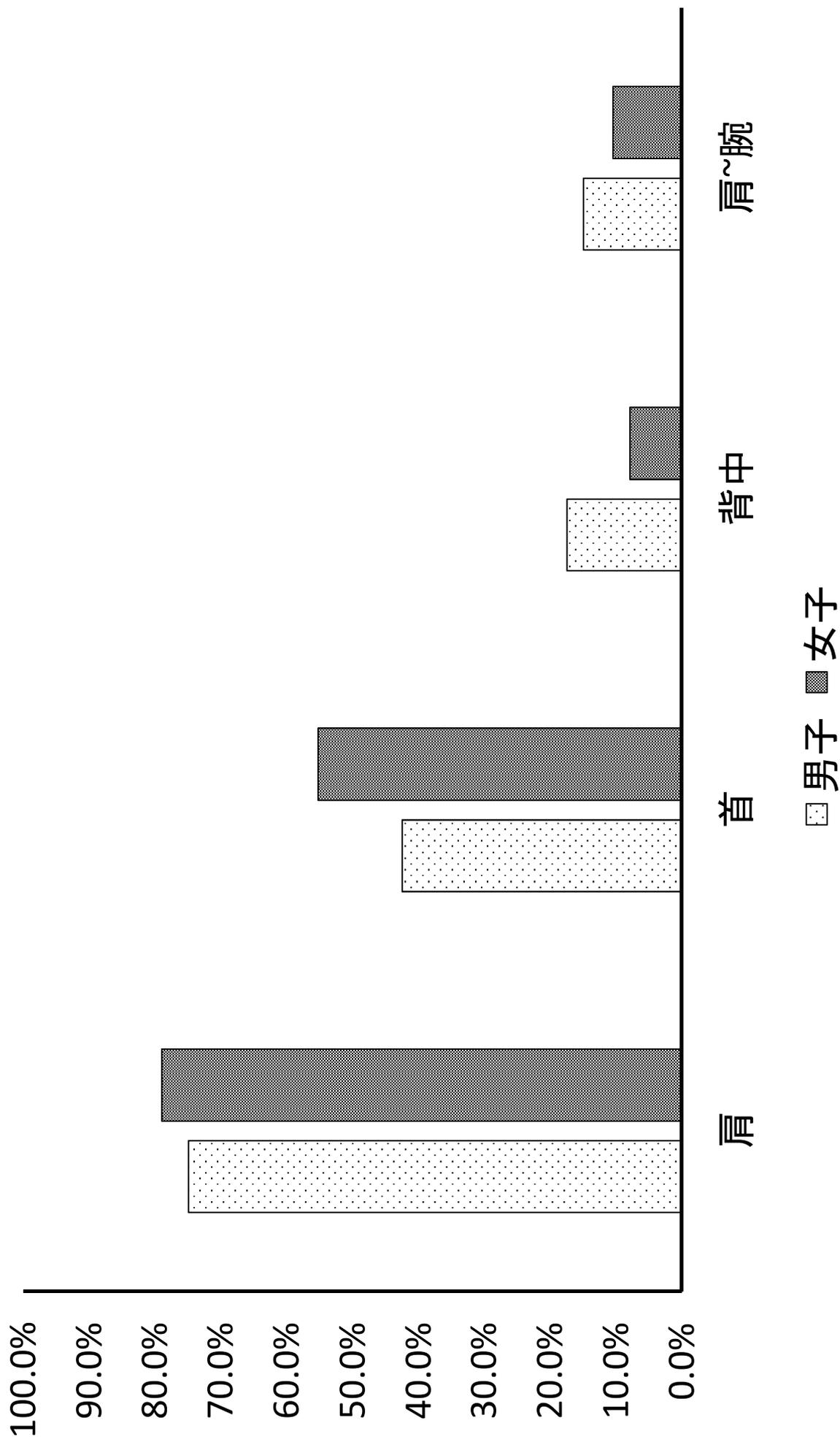


図3-23 小学生・肩こりの部位

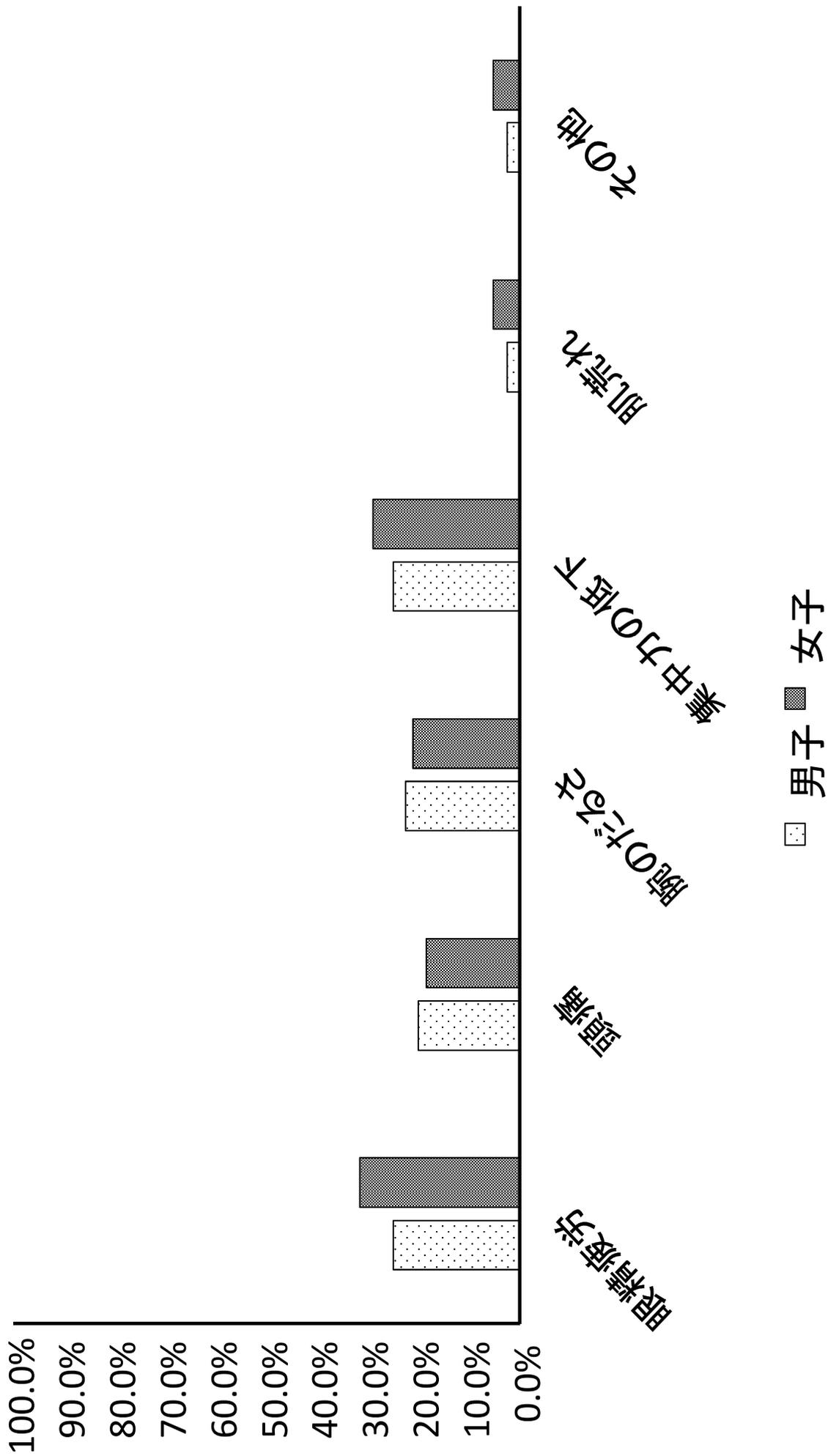


図3-24 小学生・肩こりに関連した症状の発症割合

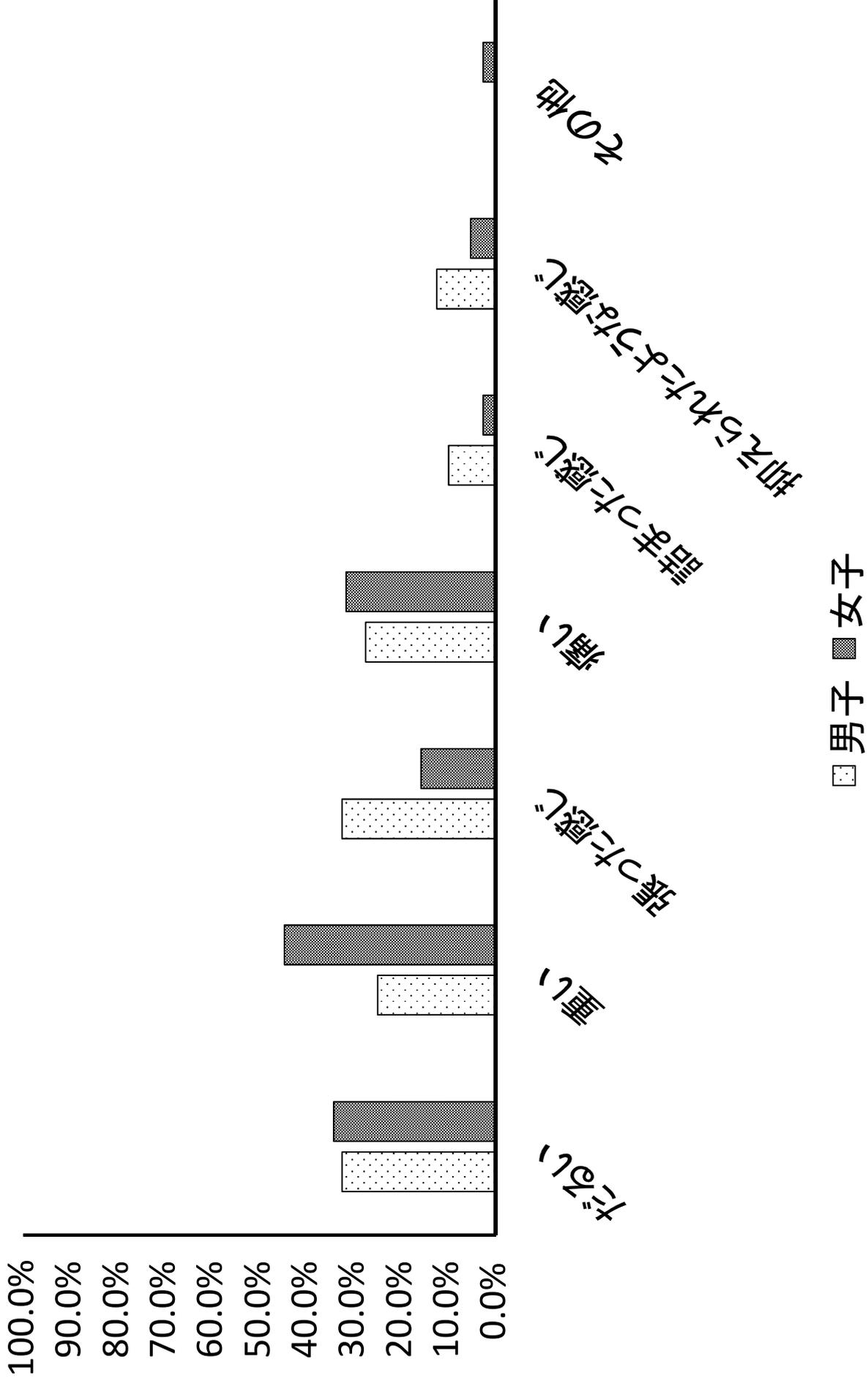


図3-25 小学生・肩こりの症状

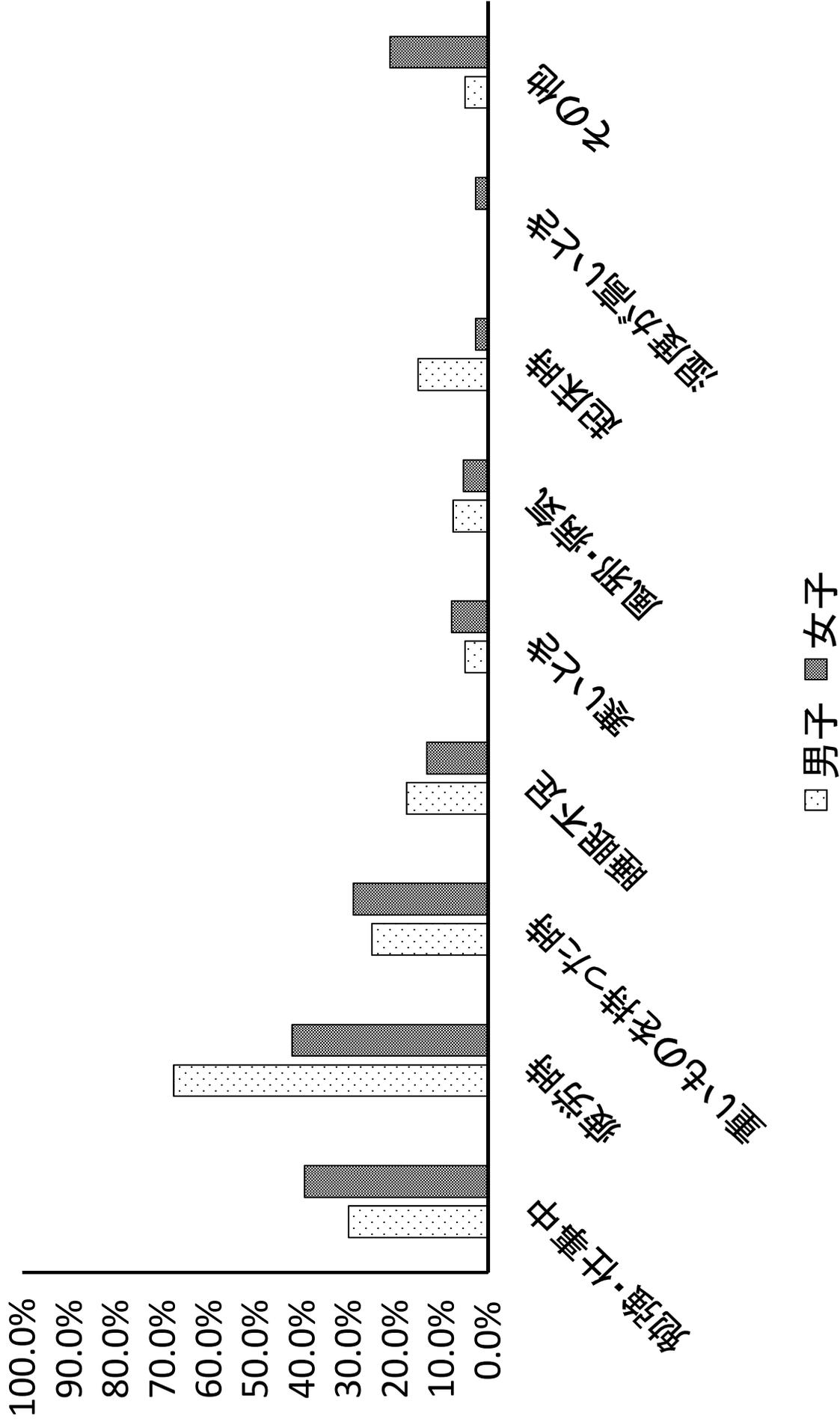


図3-26 小学生・肩こり発症時の状況

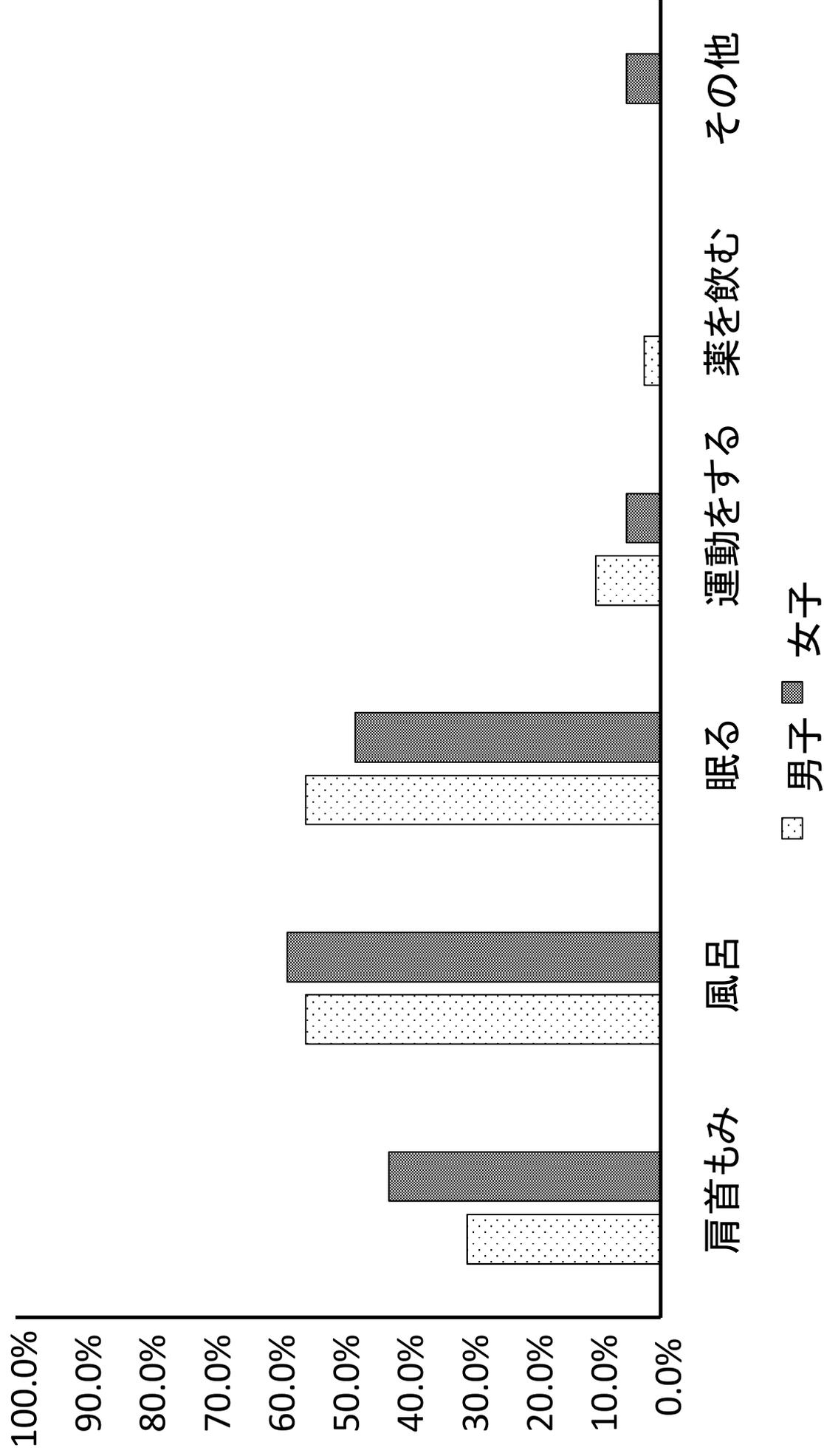


図3-27 小学生・肩こりにに対する対処

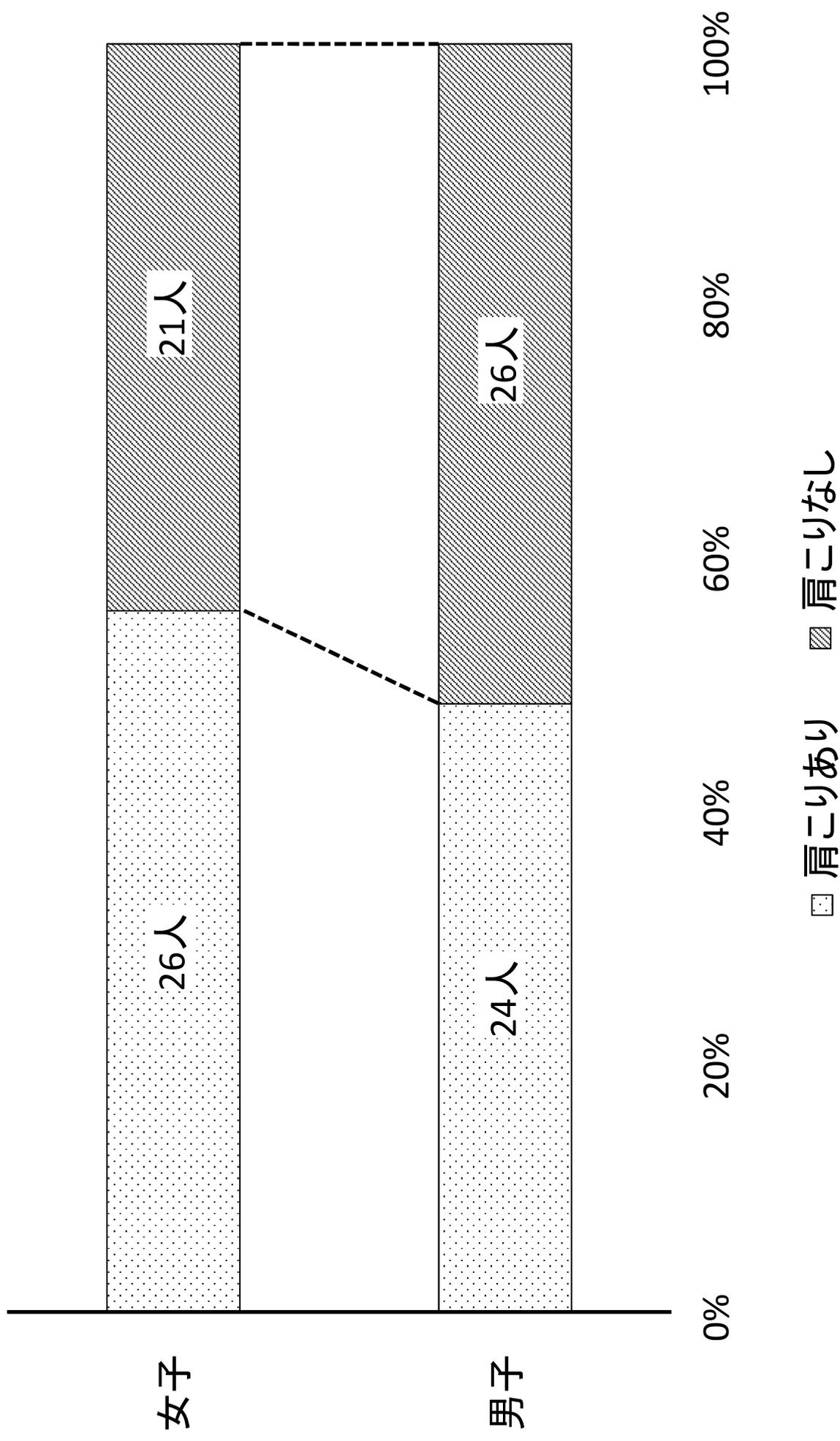


図3-28 中学生・肩こりの有無の比較

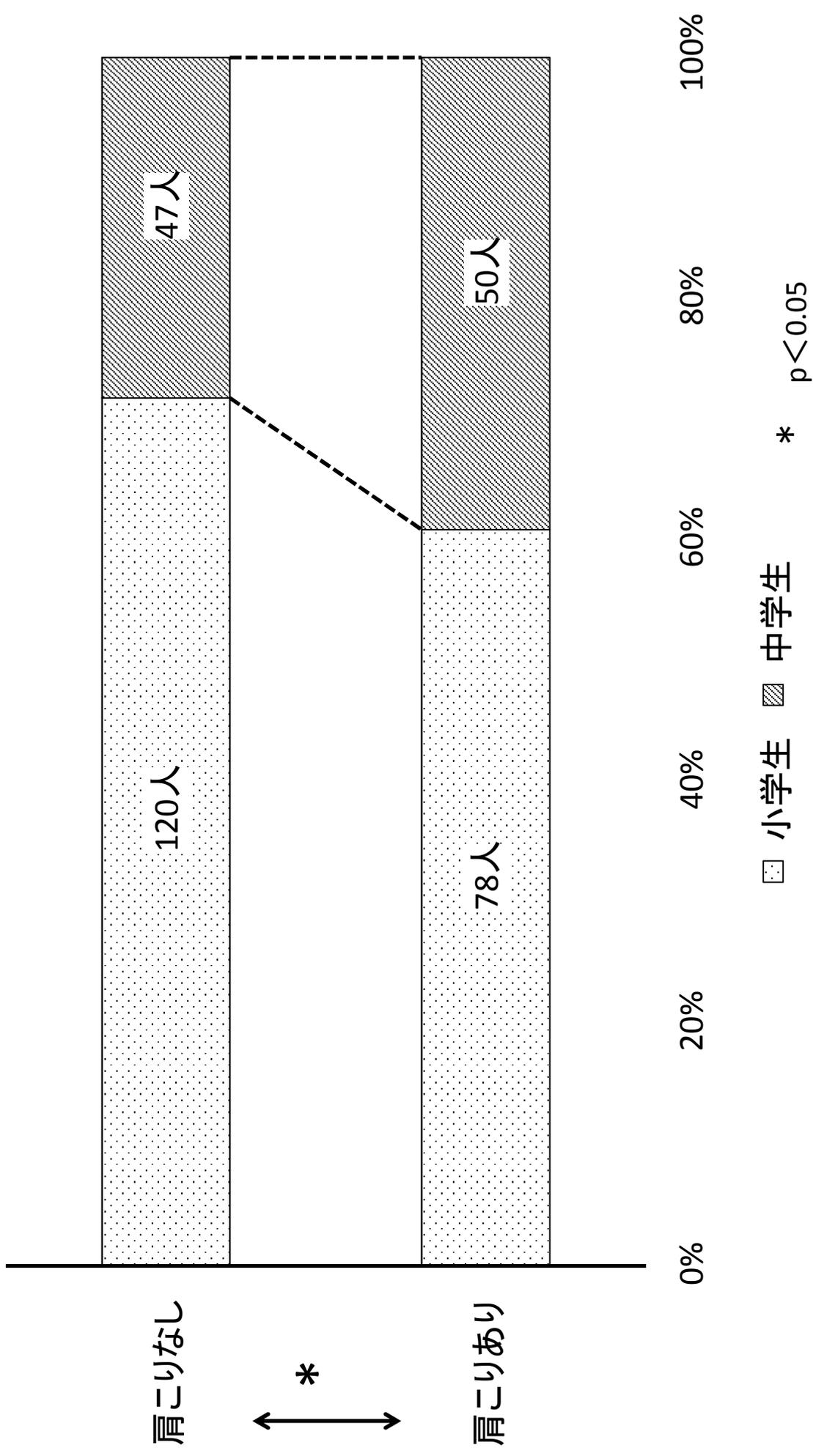


図3-29 中学生と小学生における肩こりの有無の比較

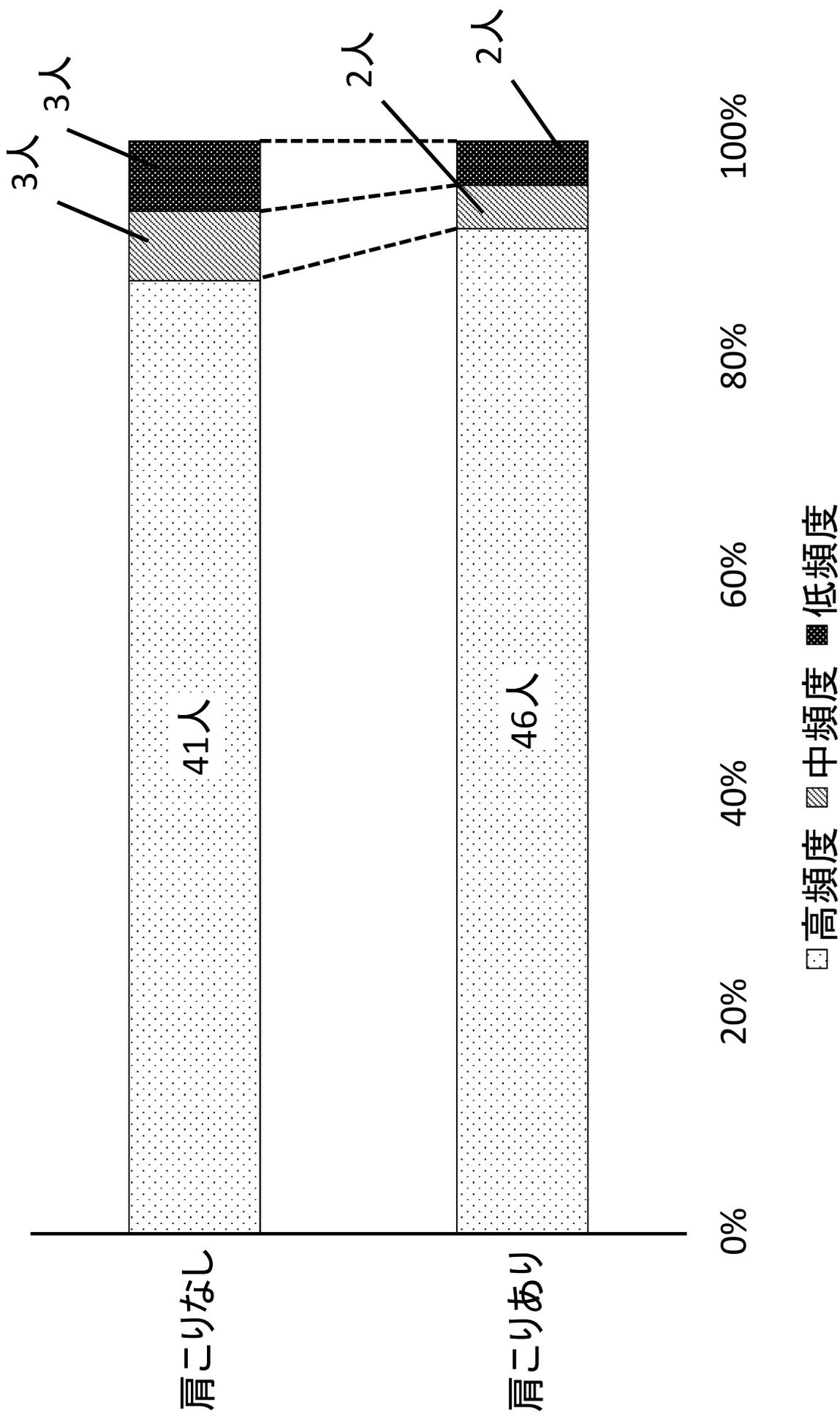


図3-30 中学生・朝食の頻度の頻度(全体)

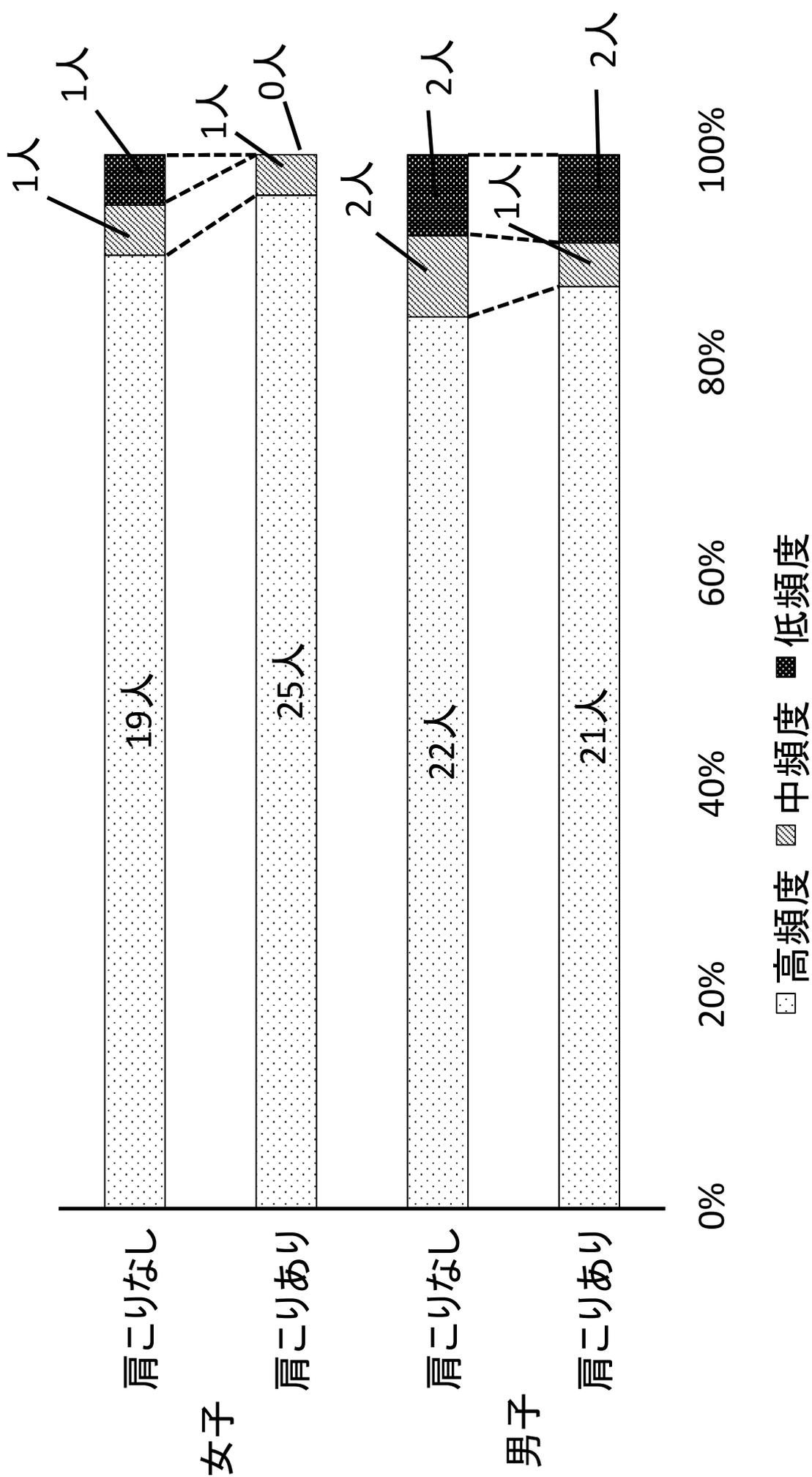


図3-31 中学生・朝食の頻度の頻度(男女別)

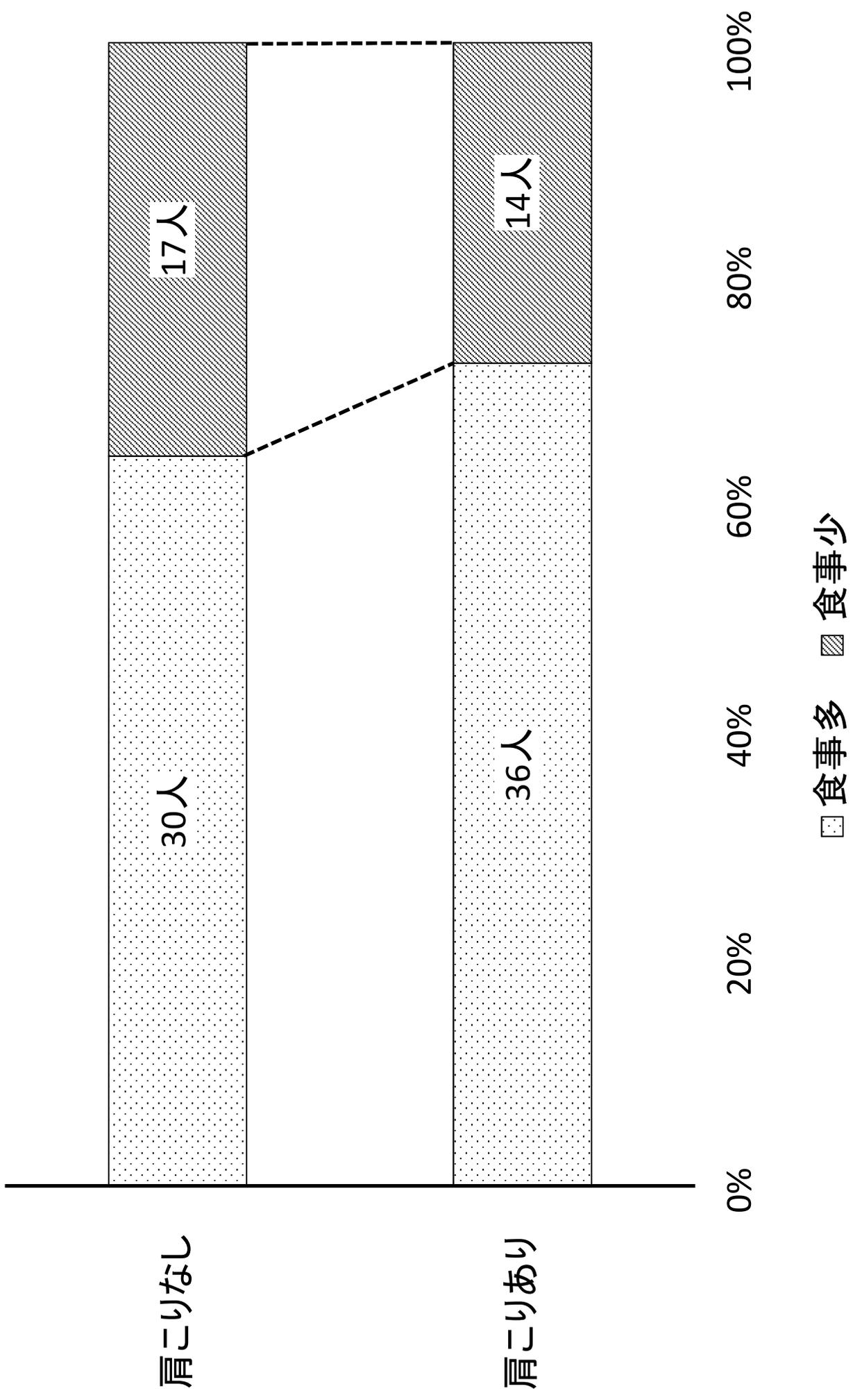


図3-32 中学生・朝食の量(全体)

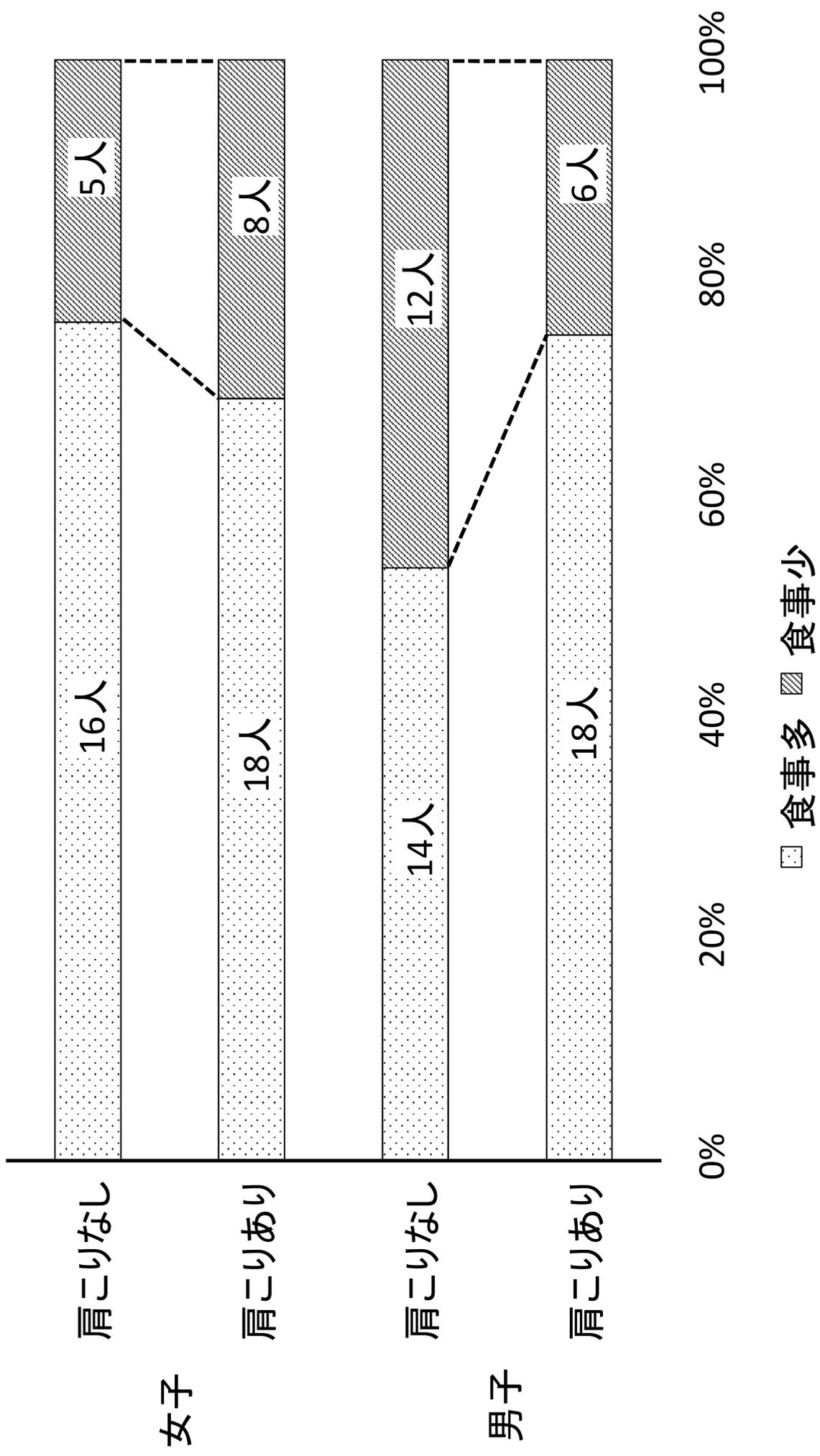


図3-33 中学生・朝食の量(男女別)

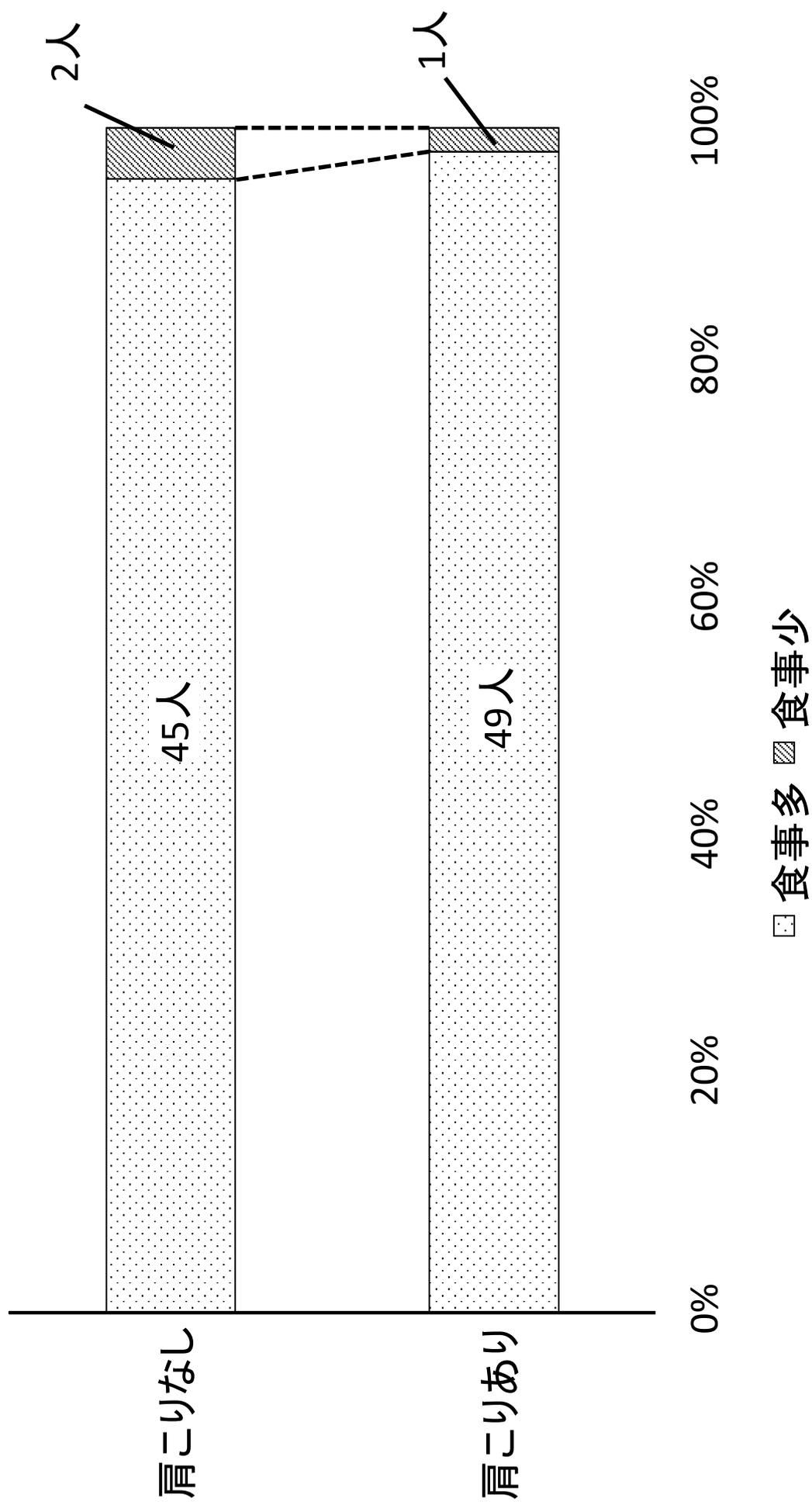


図3-34 中学生・給食の量(全体)

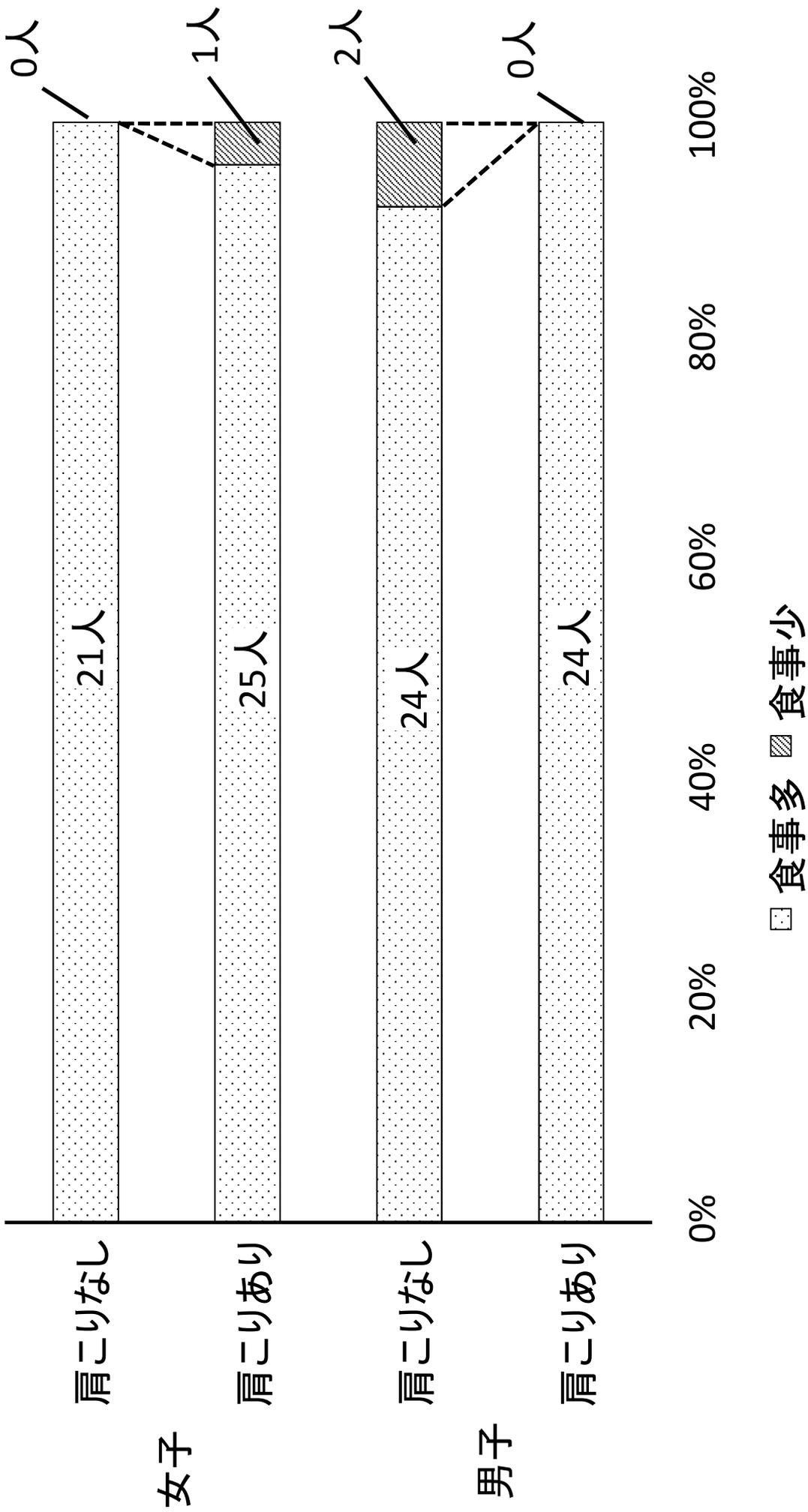


図3-35 中学生・給食の量(男女別)

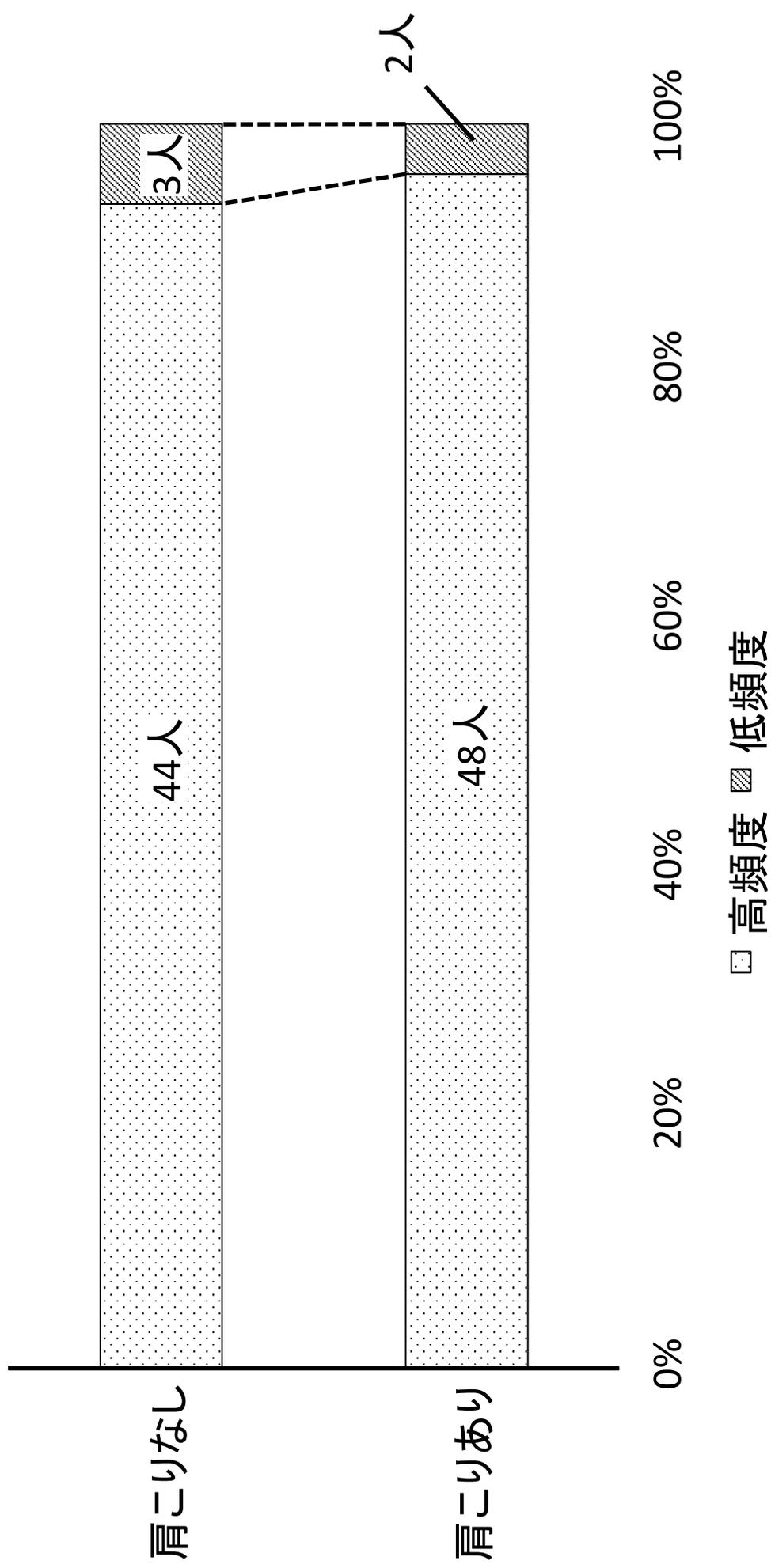


図3-36 中学生・学校が休みの日の昼食の頻度の頻度(全体)

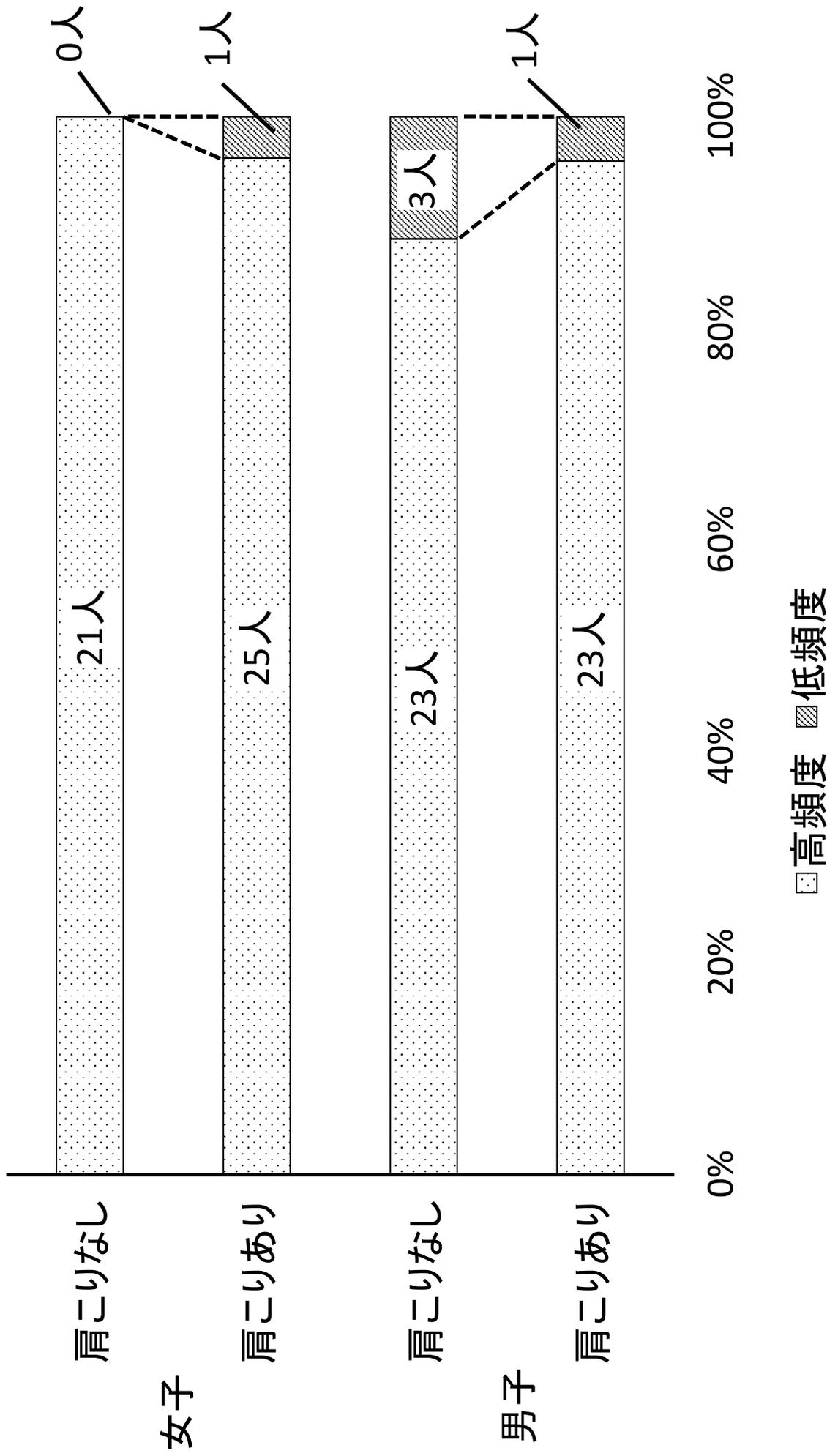


図3-37 中学生・学校が休みの日の昼食の頻度の頻度(男女別)

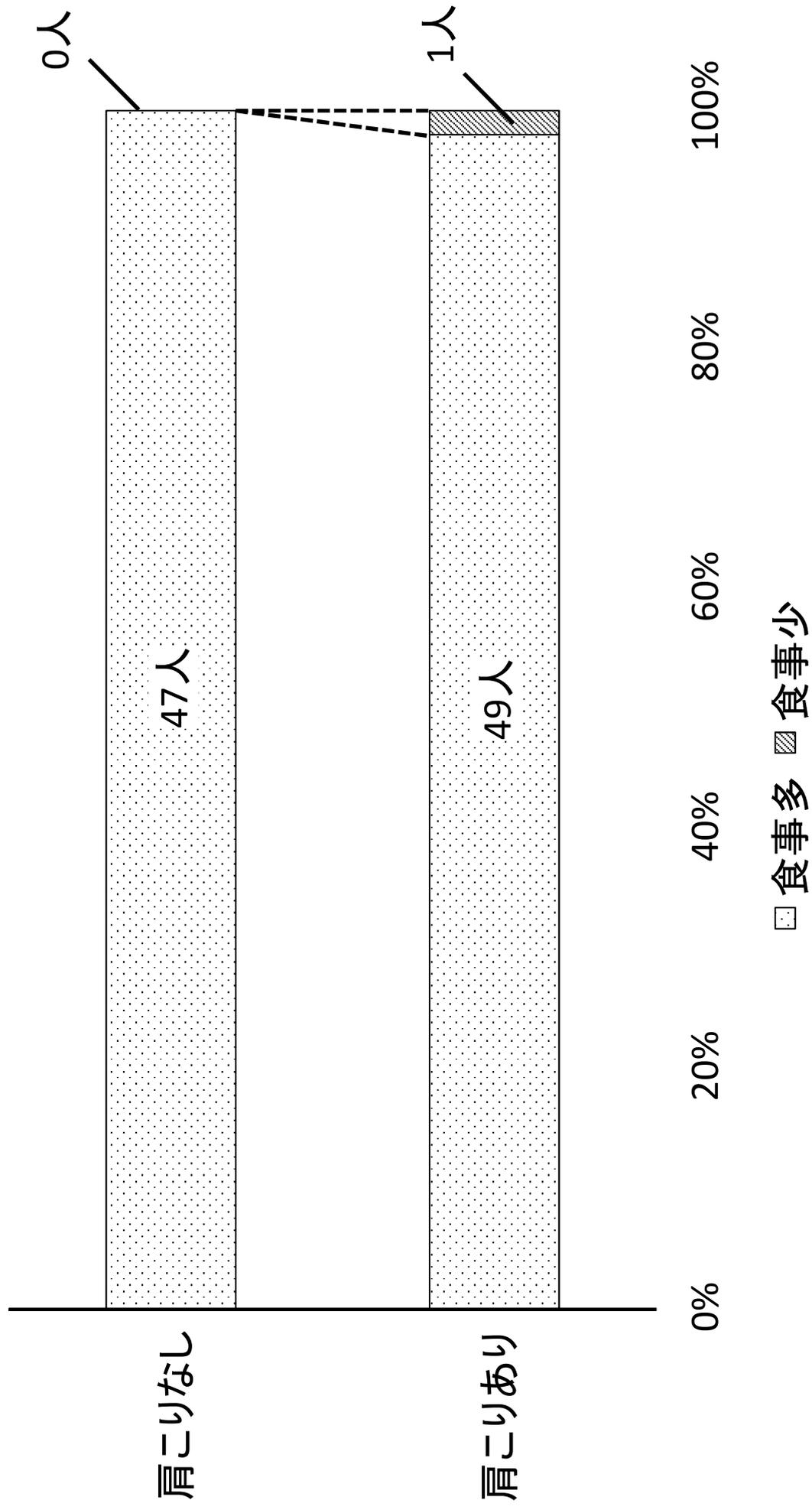


図3-38 中学生・学校が休みの日の昼食の量(全体)

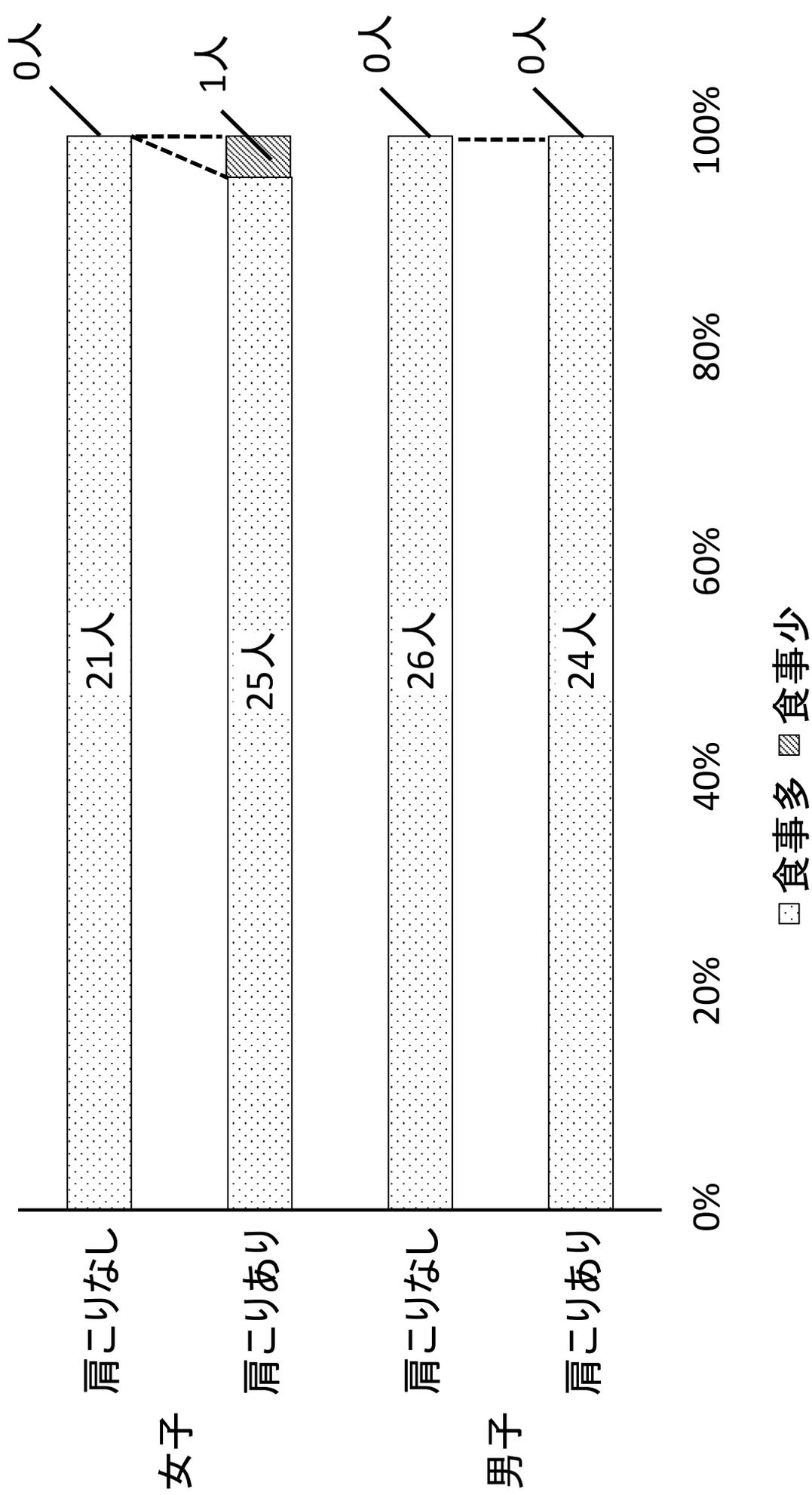


図3-39 中学生・学校が休みの日の昼食の量(男女別)

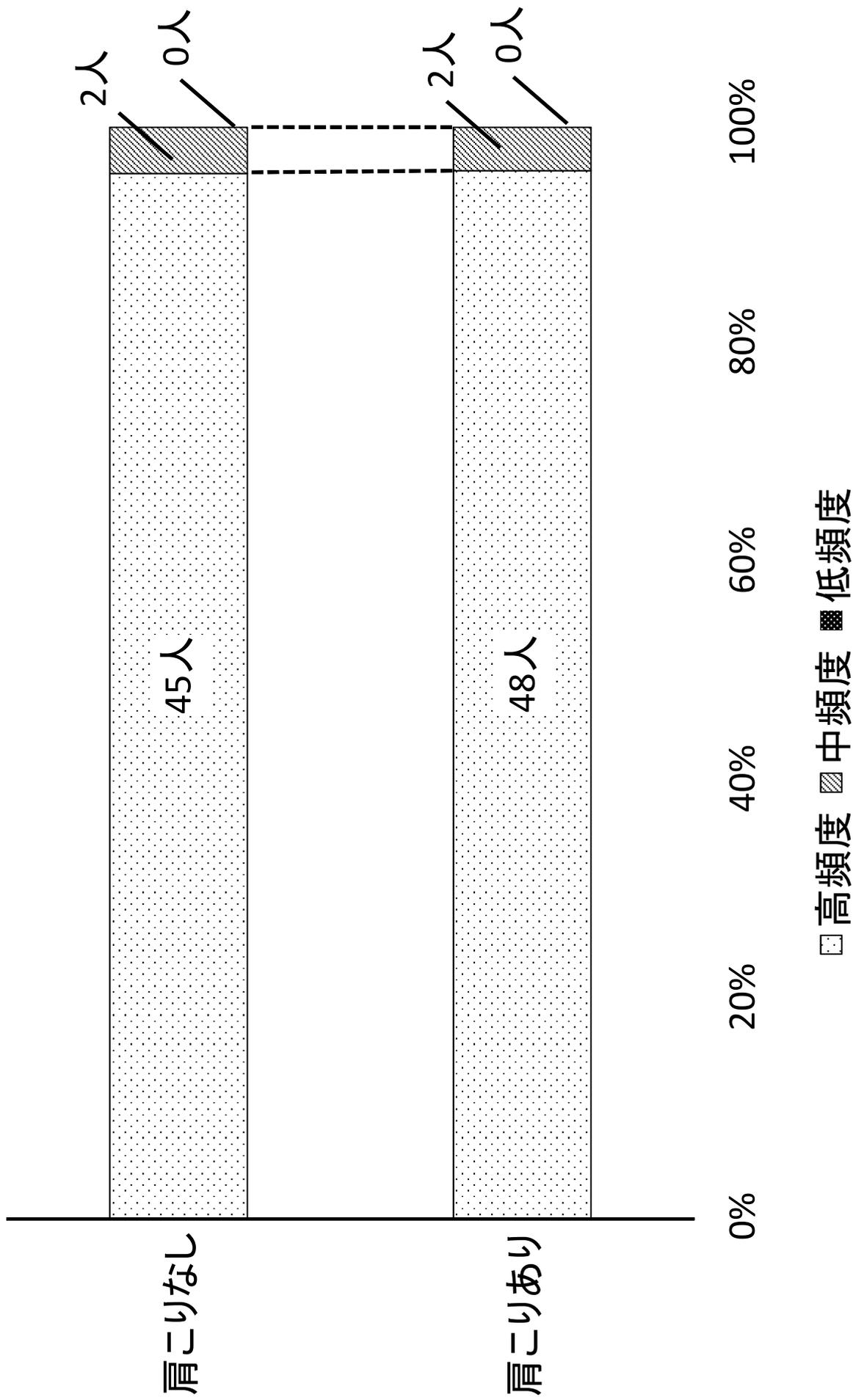


図3-40 中学生・夕食の頻度の頻度(全体)



図3-41 中学生・夕食の頻度(男女別)

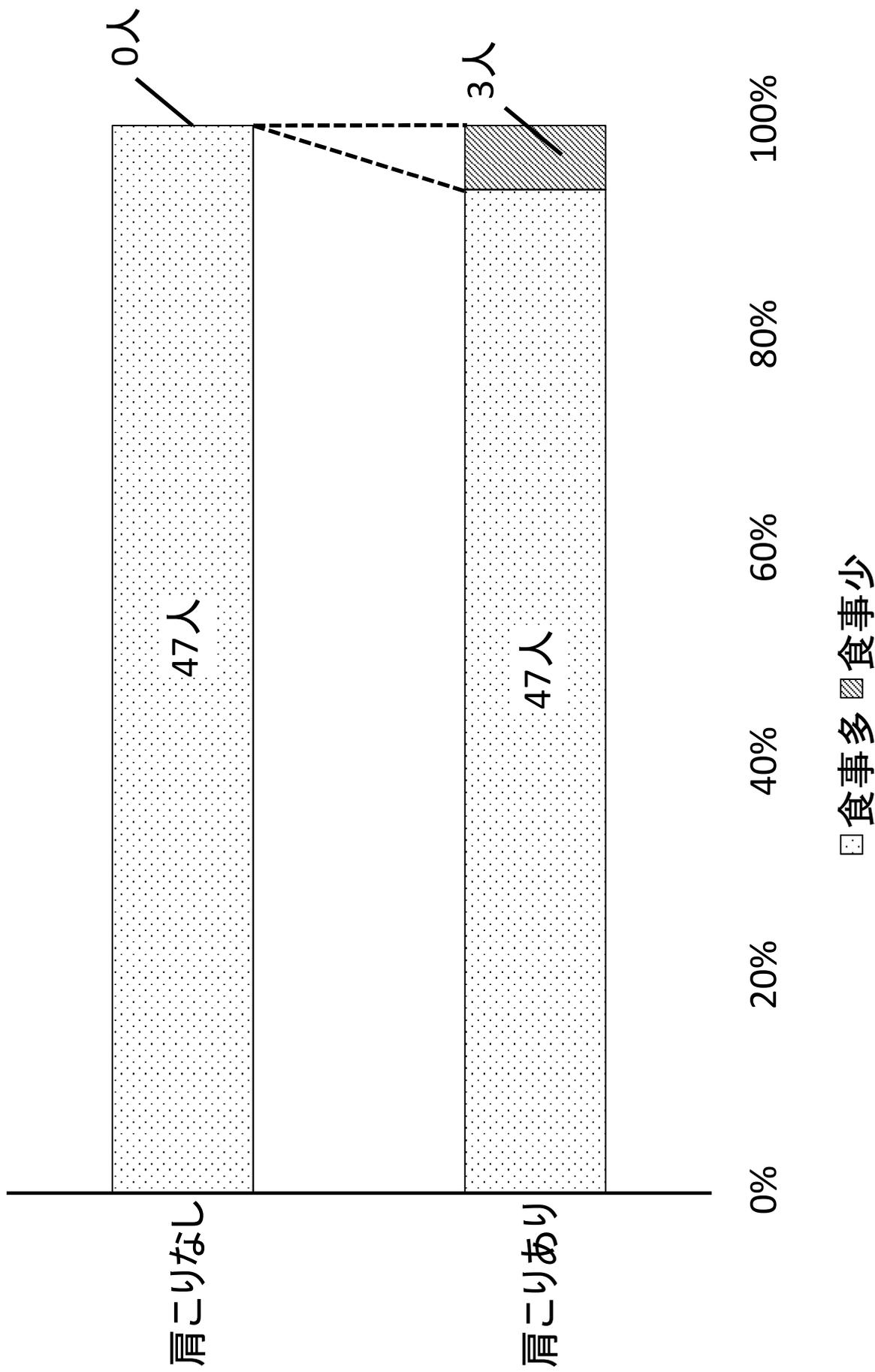


図3-42 中学生・夕食の量(全体)

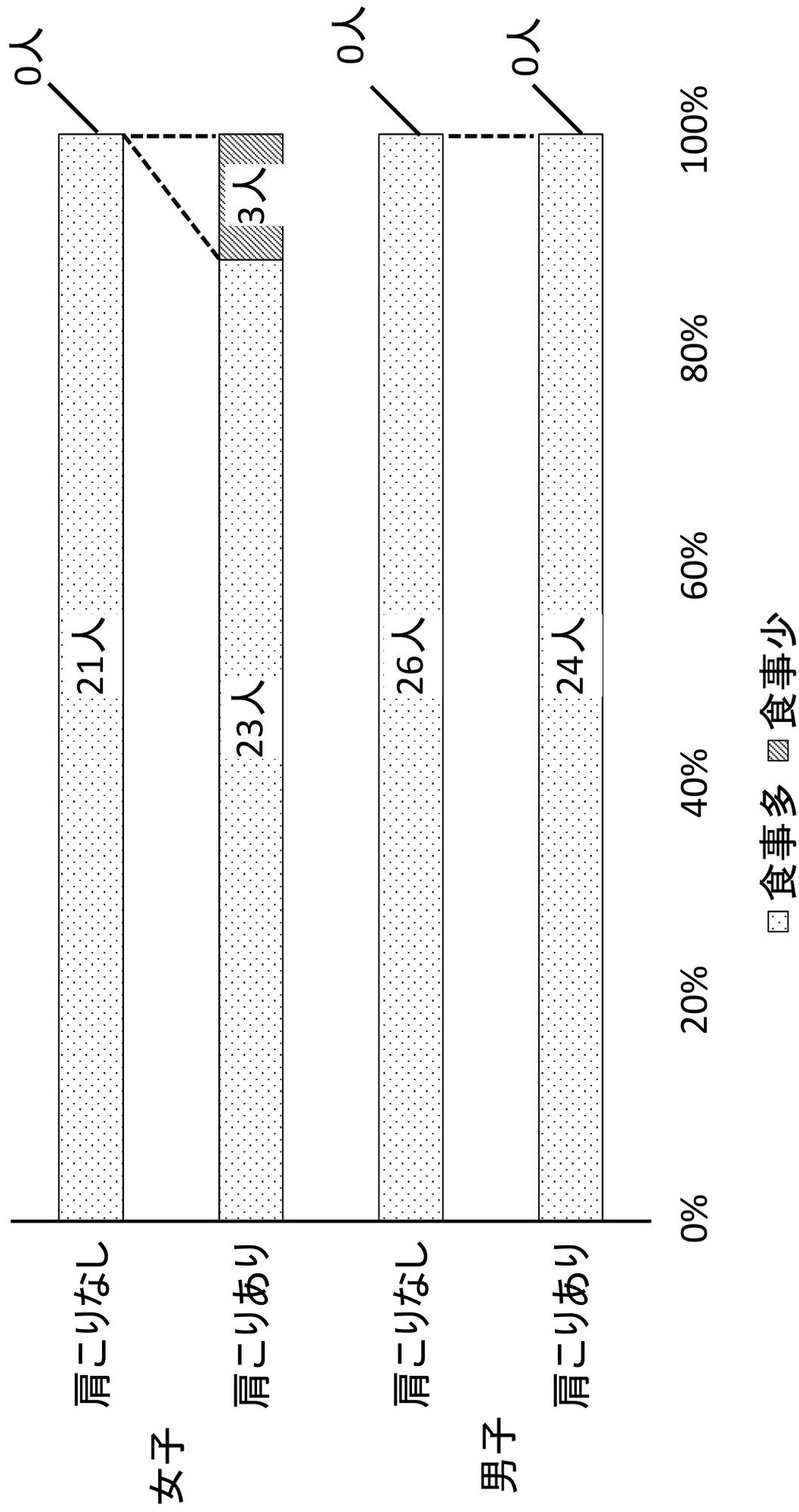


図3-43 中学生・夕食の量(男女別)

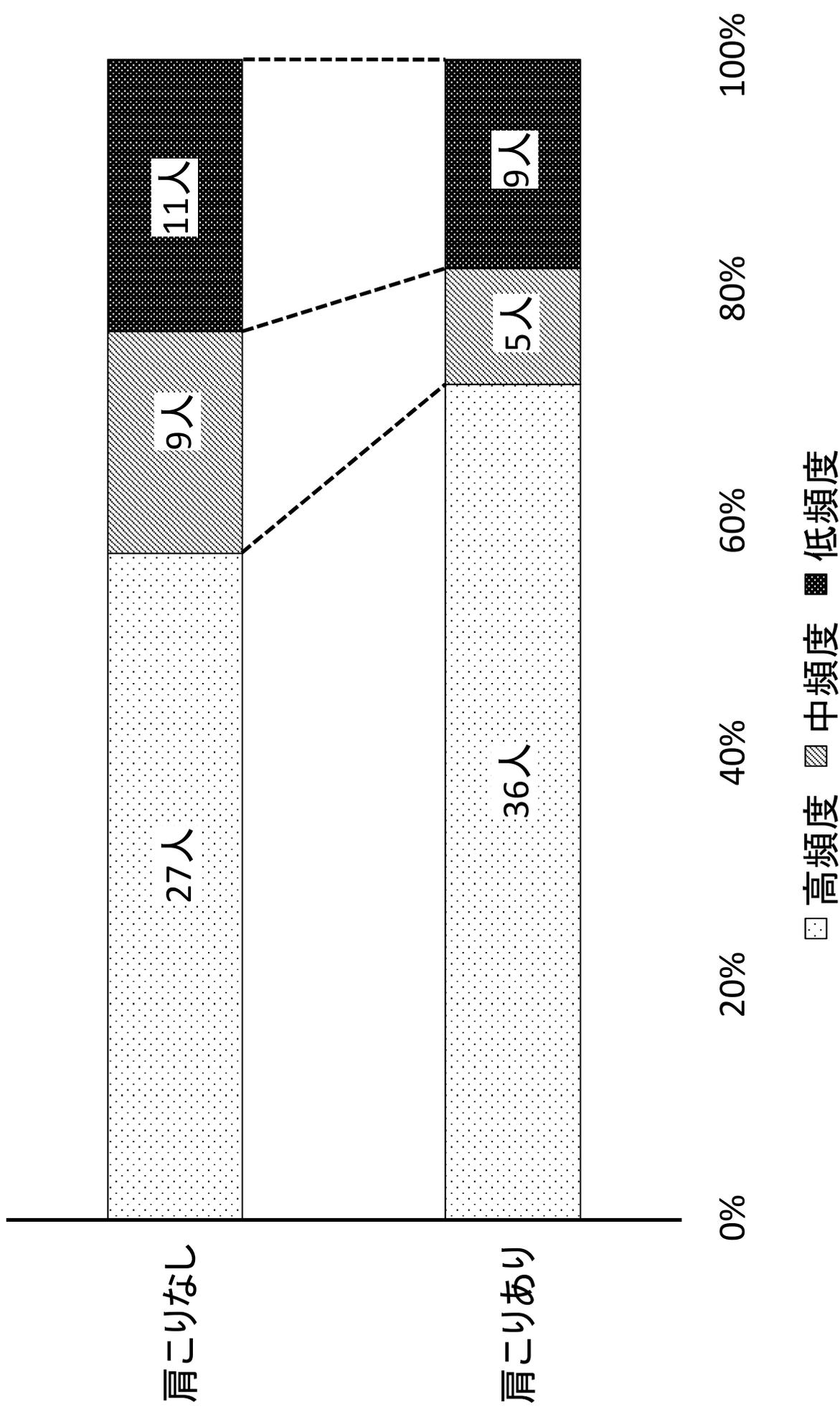


図3-44 中学生・運動の頻度の頻度 (全体)

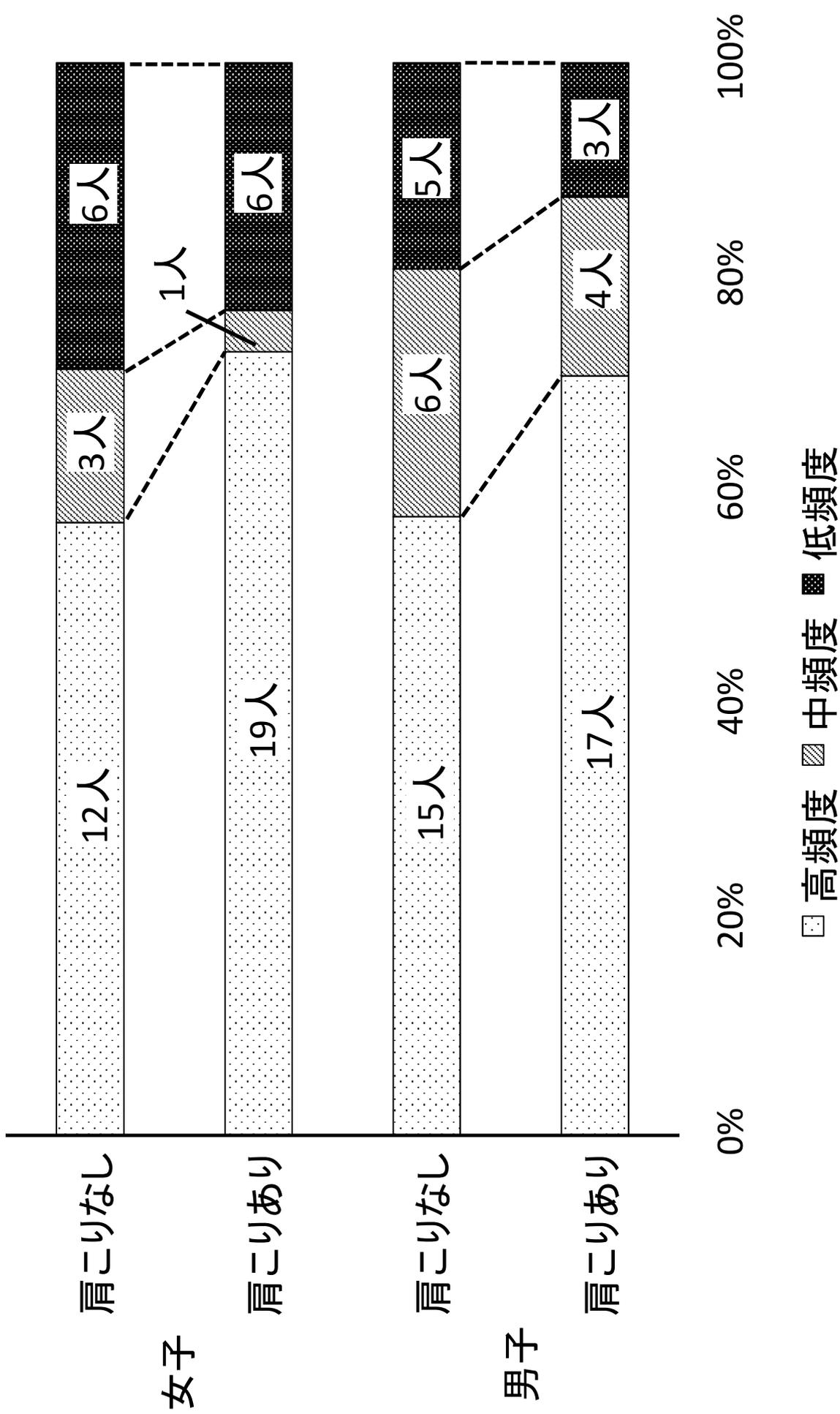


図3-45 中学生・運動の頻度の頻度 (男女別)

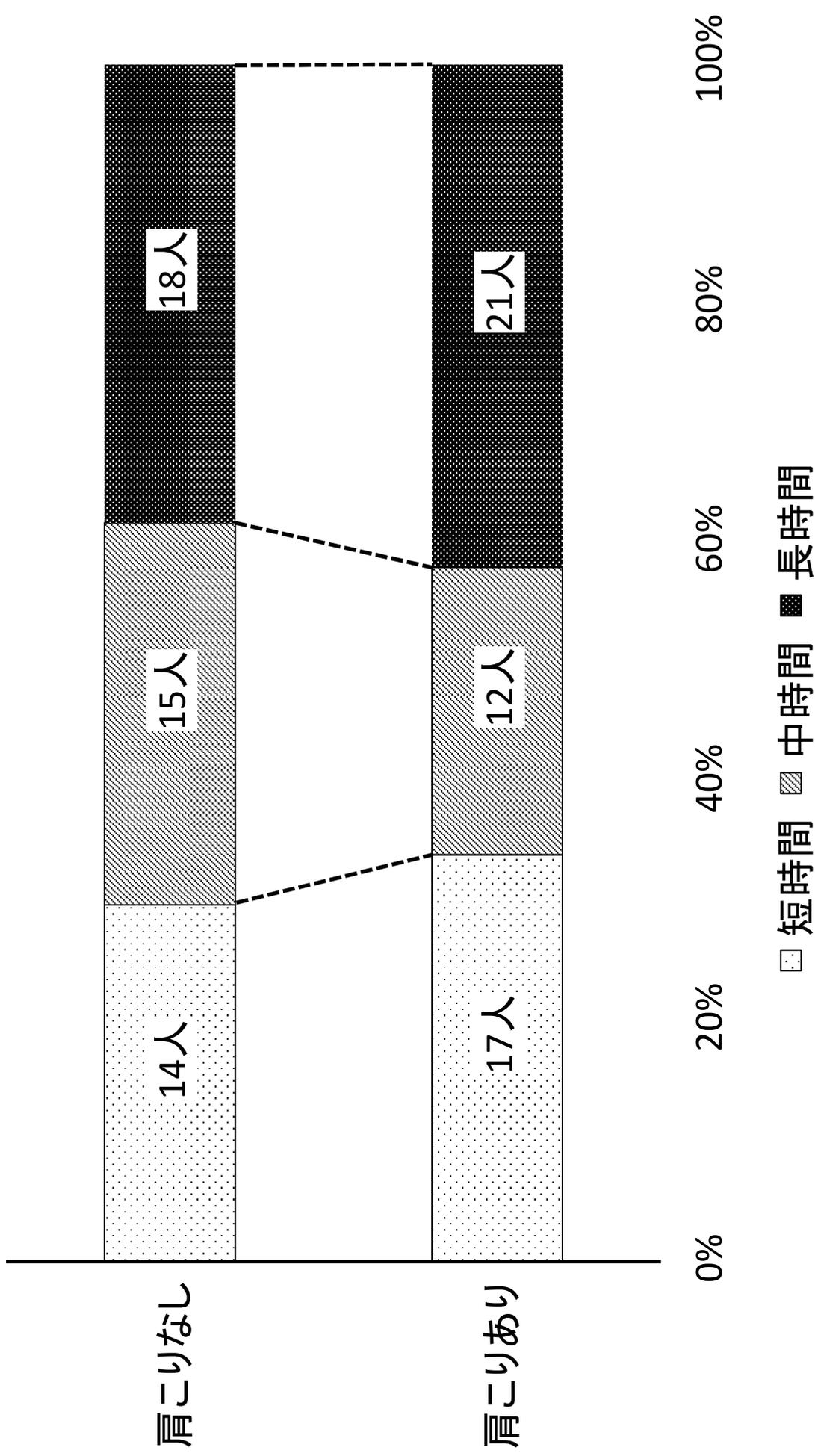


図3-46 中学生・運動時間(全体)

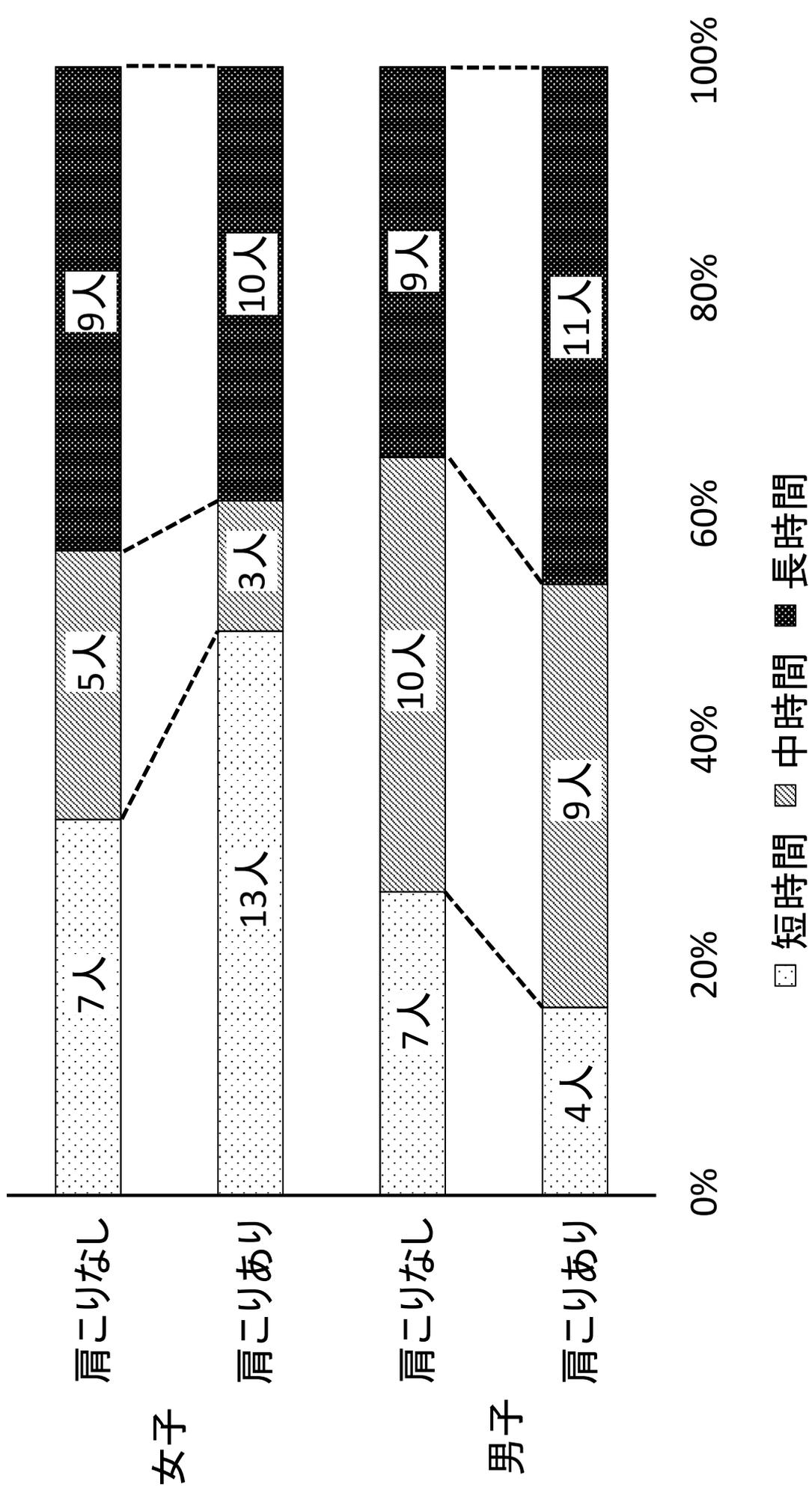


図3-47 中学生・運動時間(男女別)

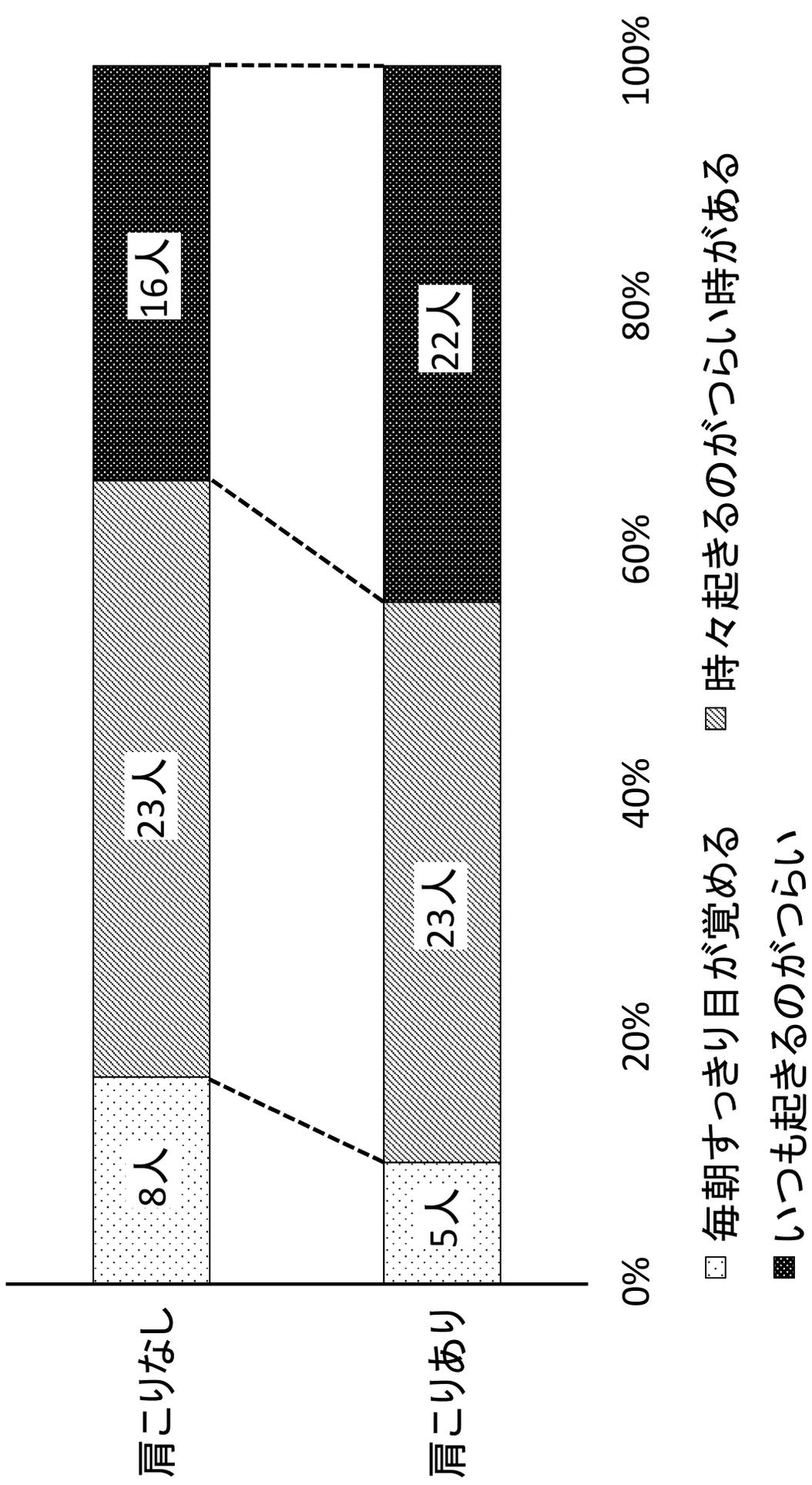
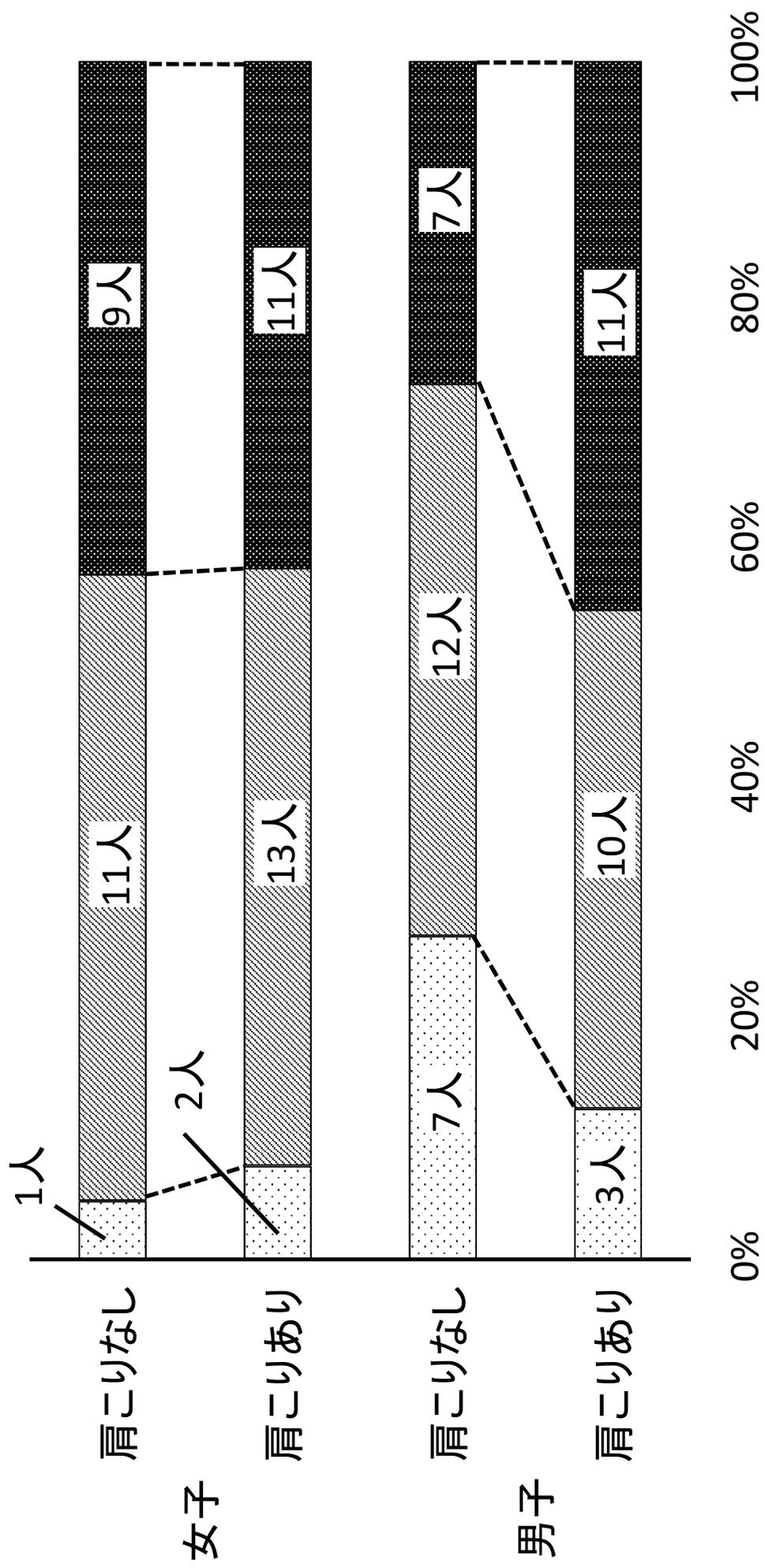


図3-48 中学生・朝の目覚め(全体)



- 毎朝すっきり目が覚める
- ▨ 時々起きるのがつらい時がある
- ▩ いつも起きるのがつらい

図3-49 中学生・朝の目覚め (男女別)

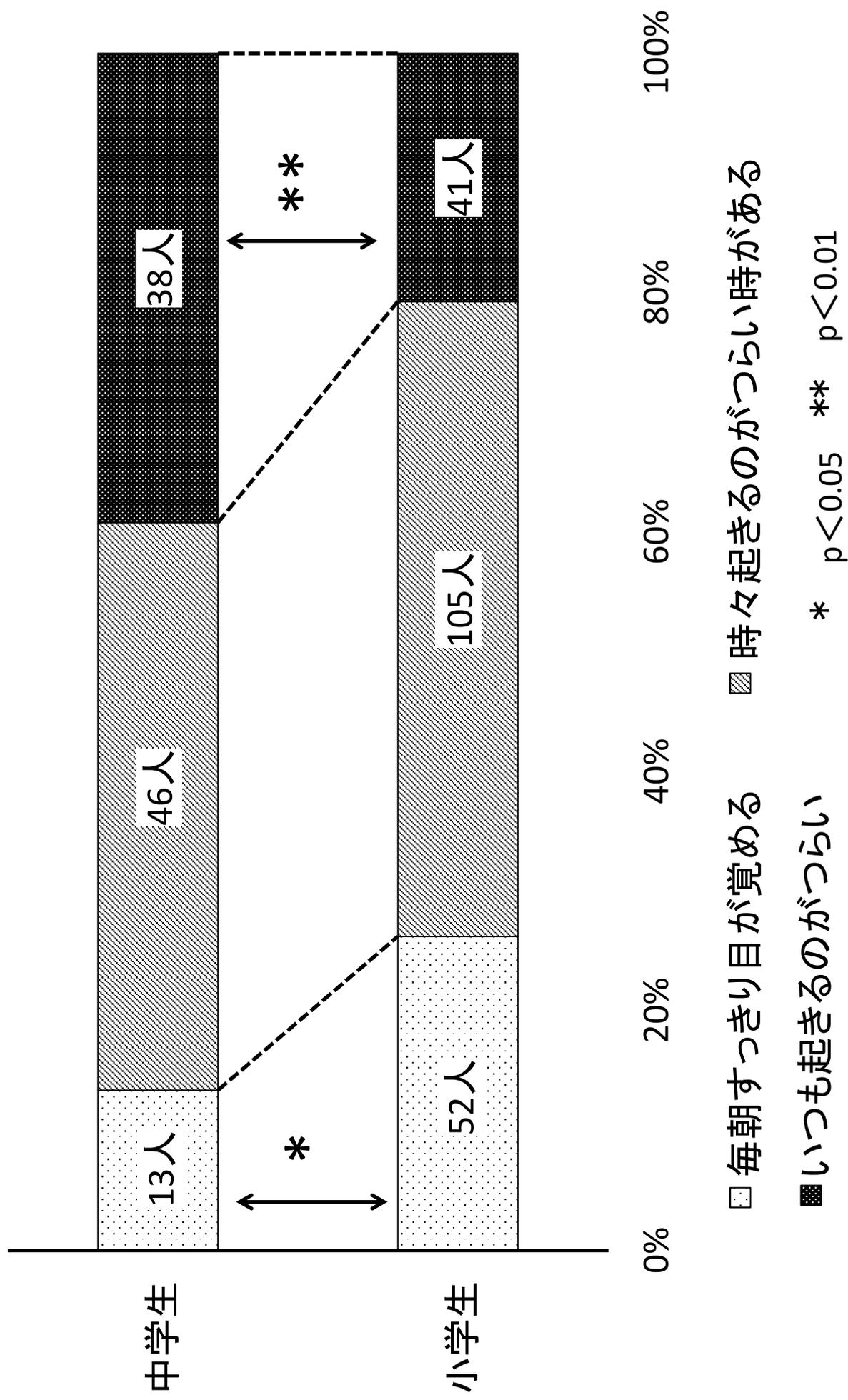


図3-50 朝の目覚め（中学生と小学生の比較）

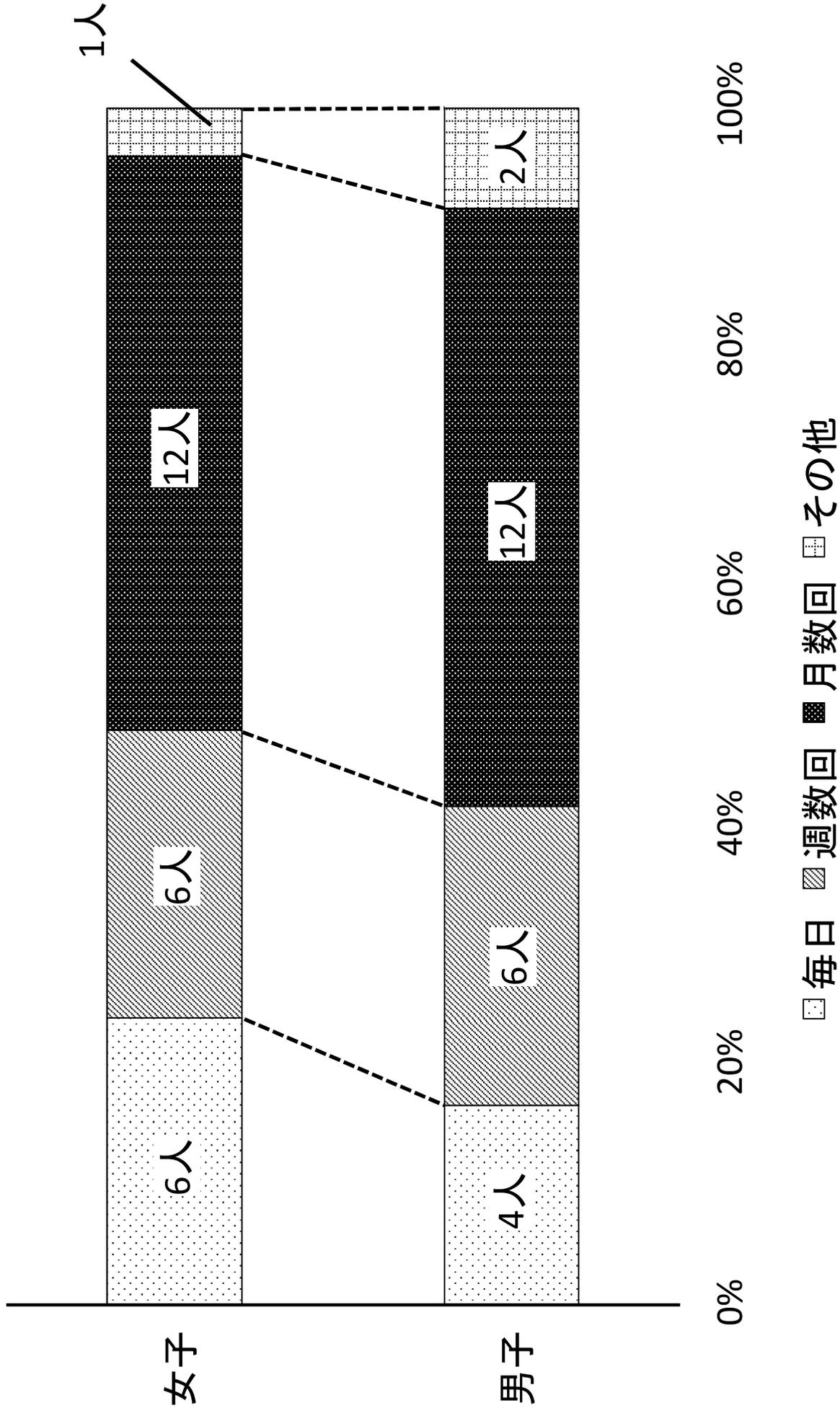


図3-51 中学生・肩こりの頻度

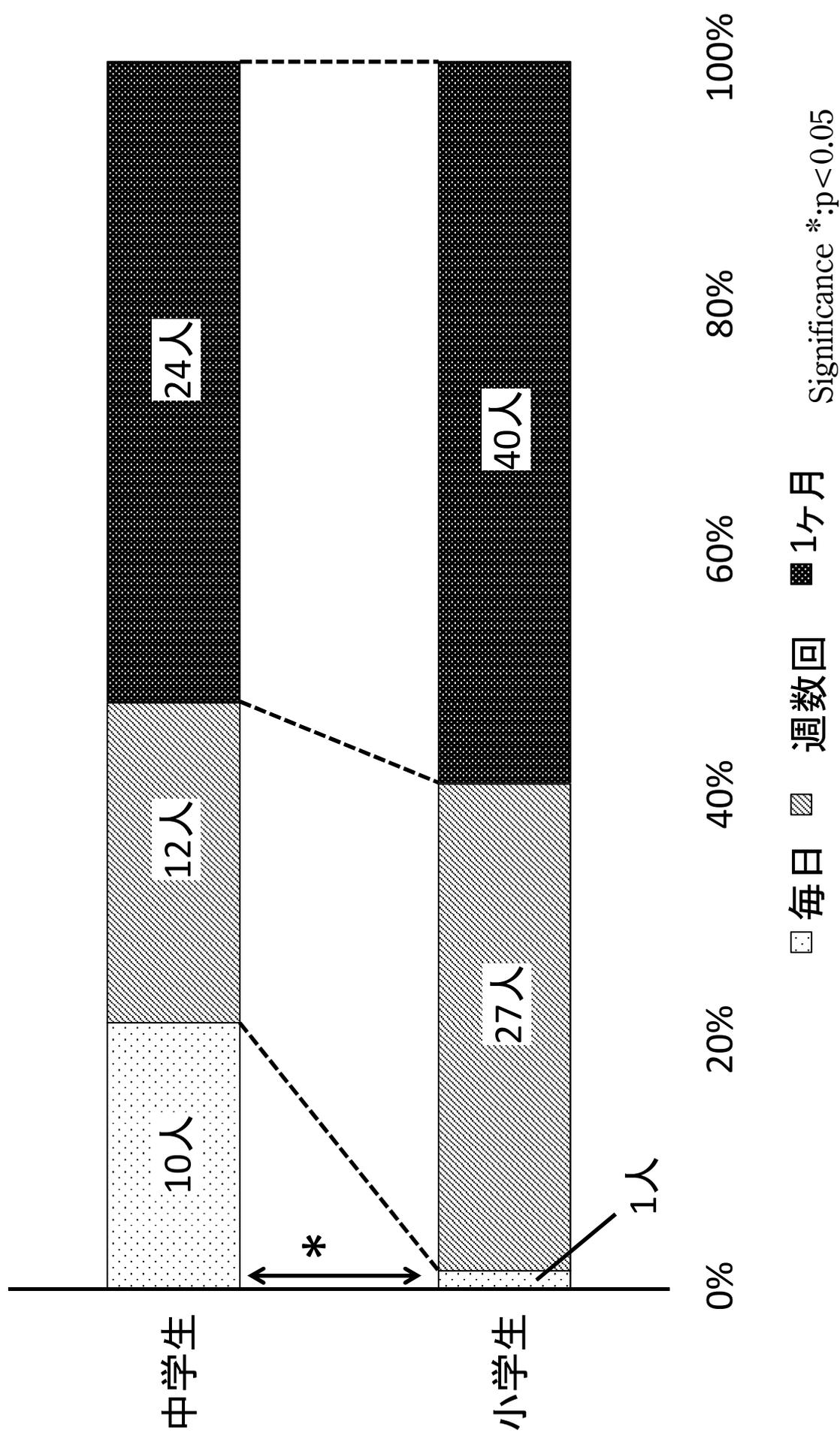


図3-52 肩こりの頻度・小学生と中学生の比較

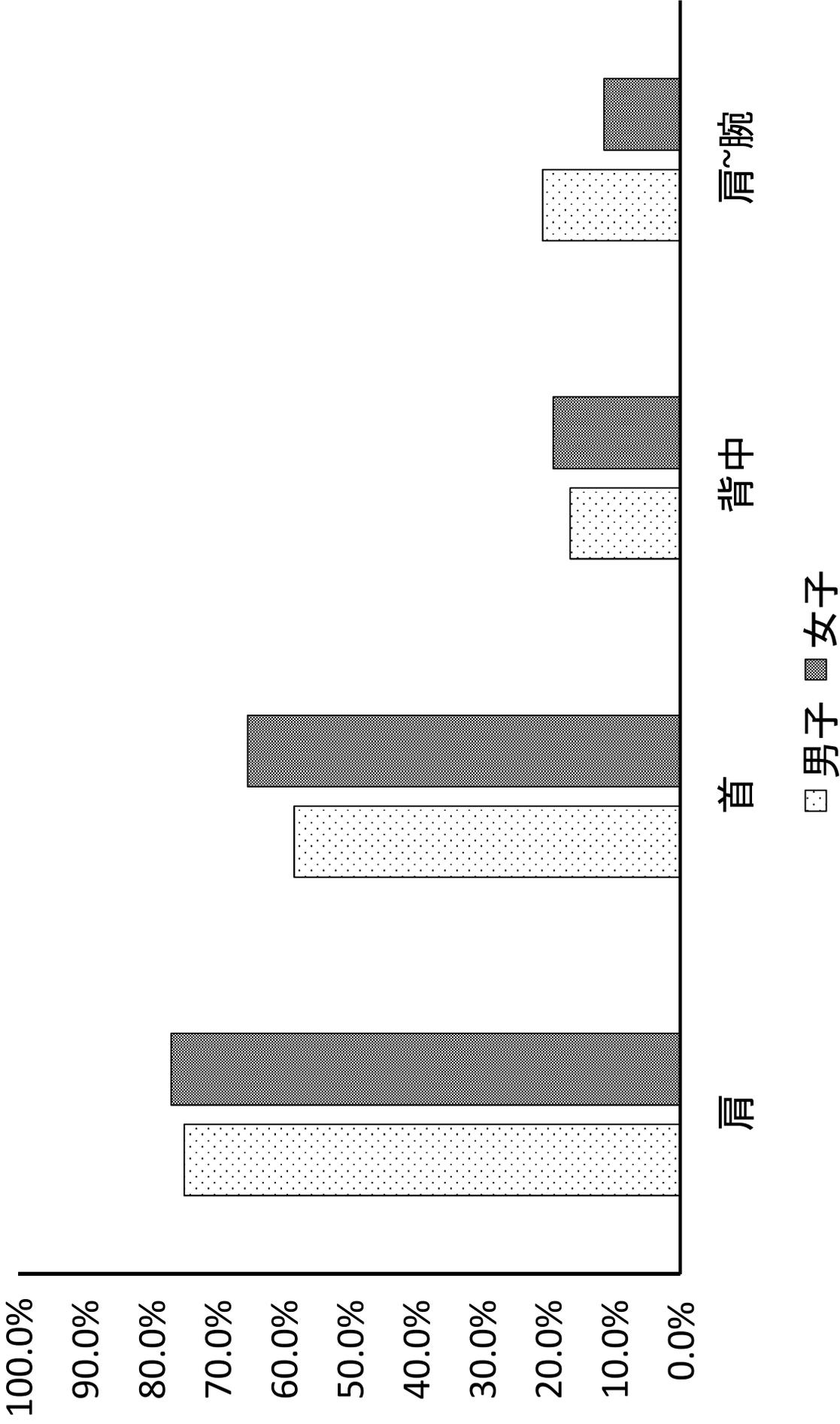


図3-53 中学生・肩こりの部位

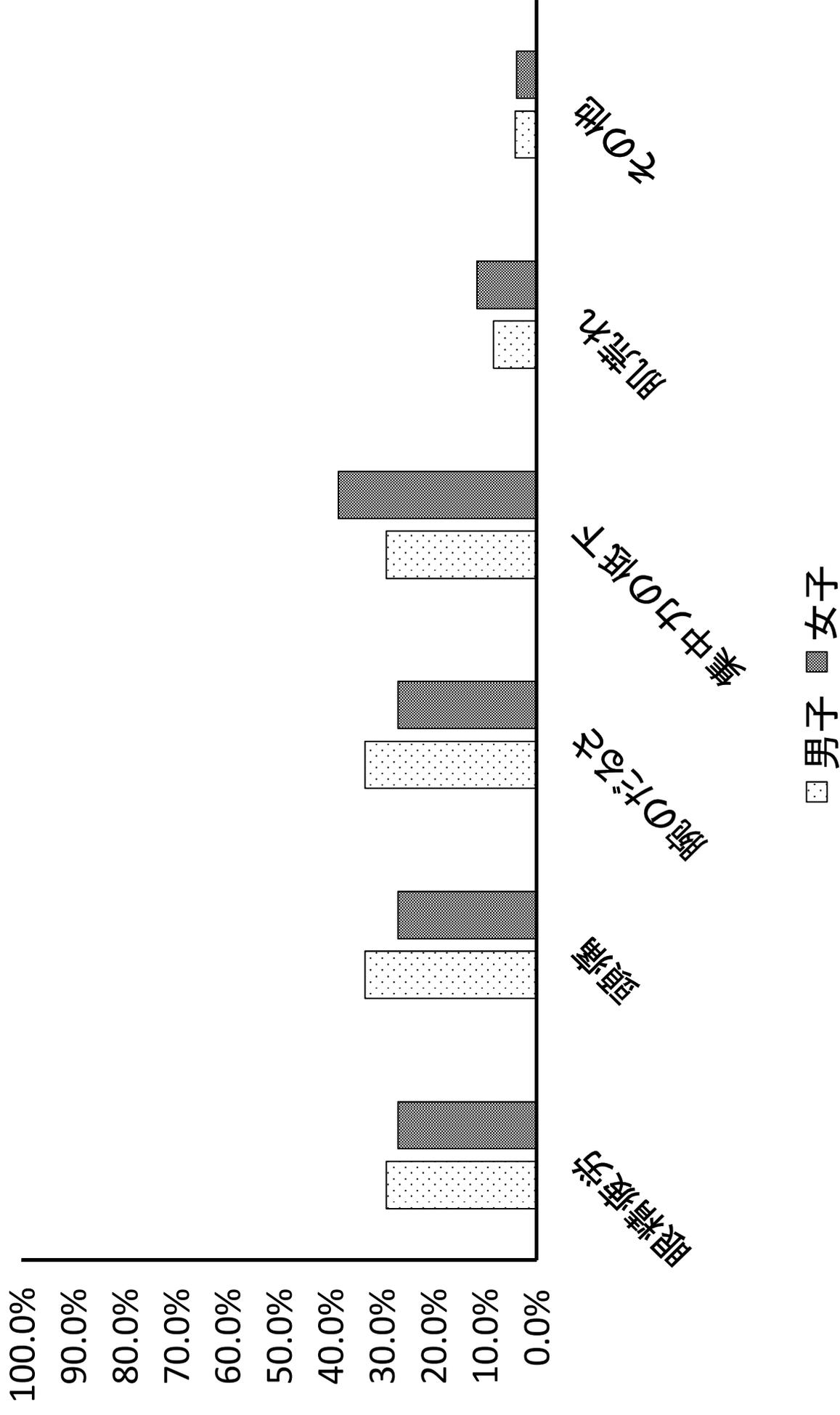


図3-54 中学生・肩こりに関連した症状の発症割合

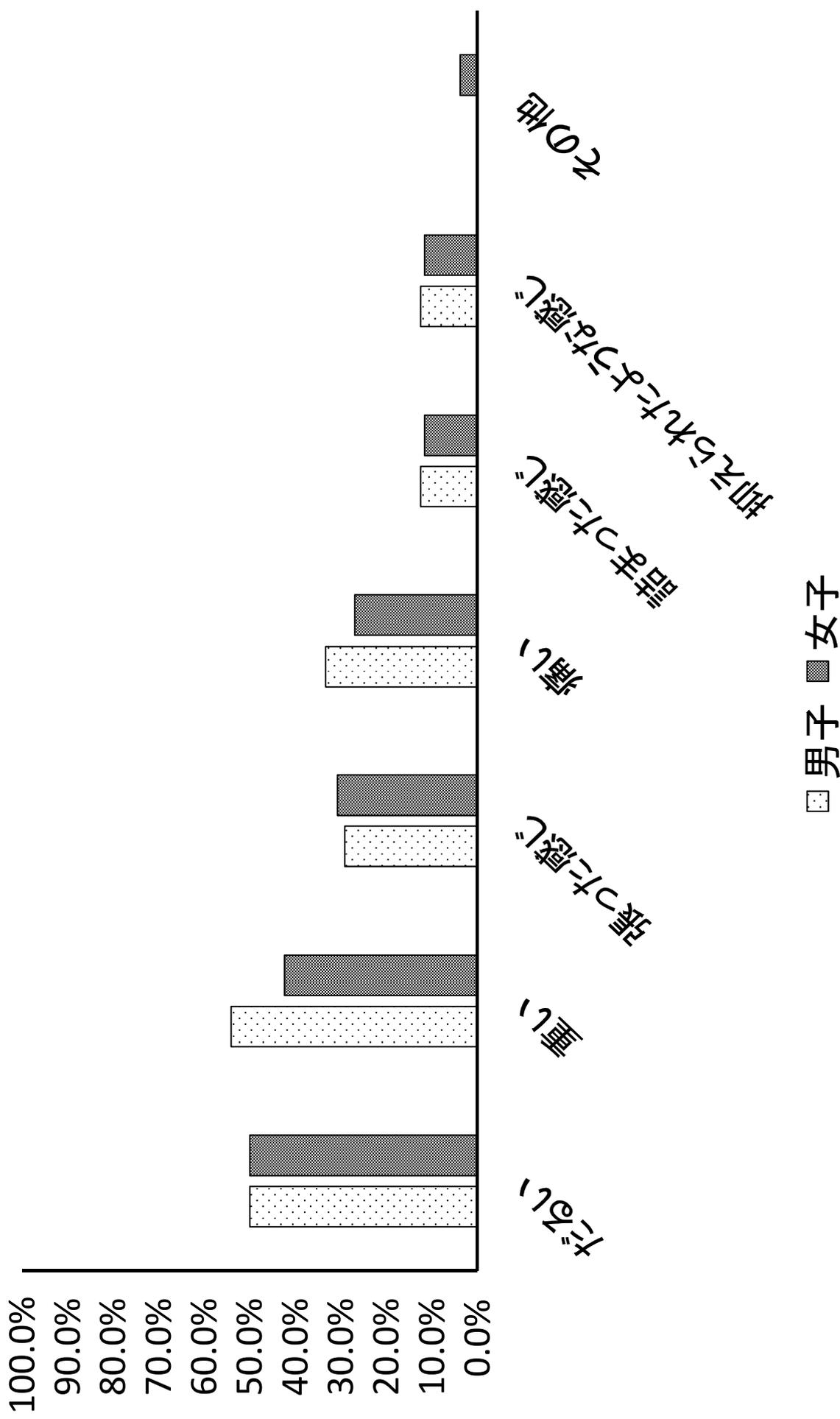


図3-55 中学生・肩こりの症状

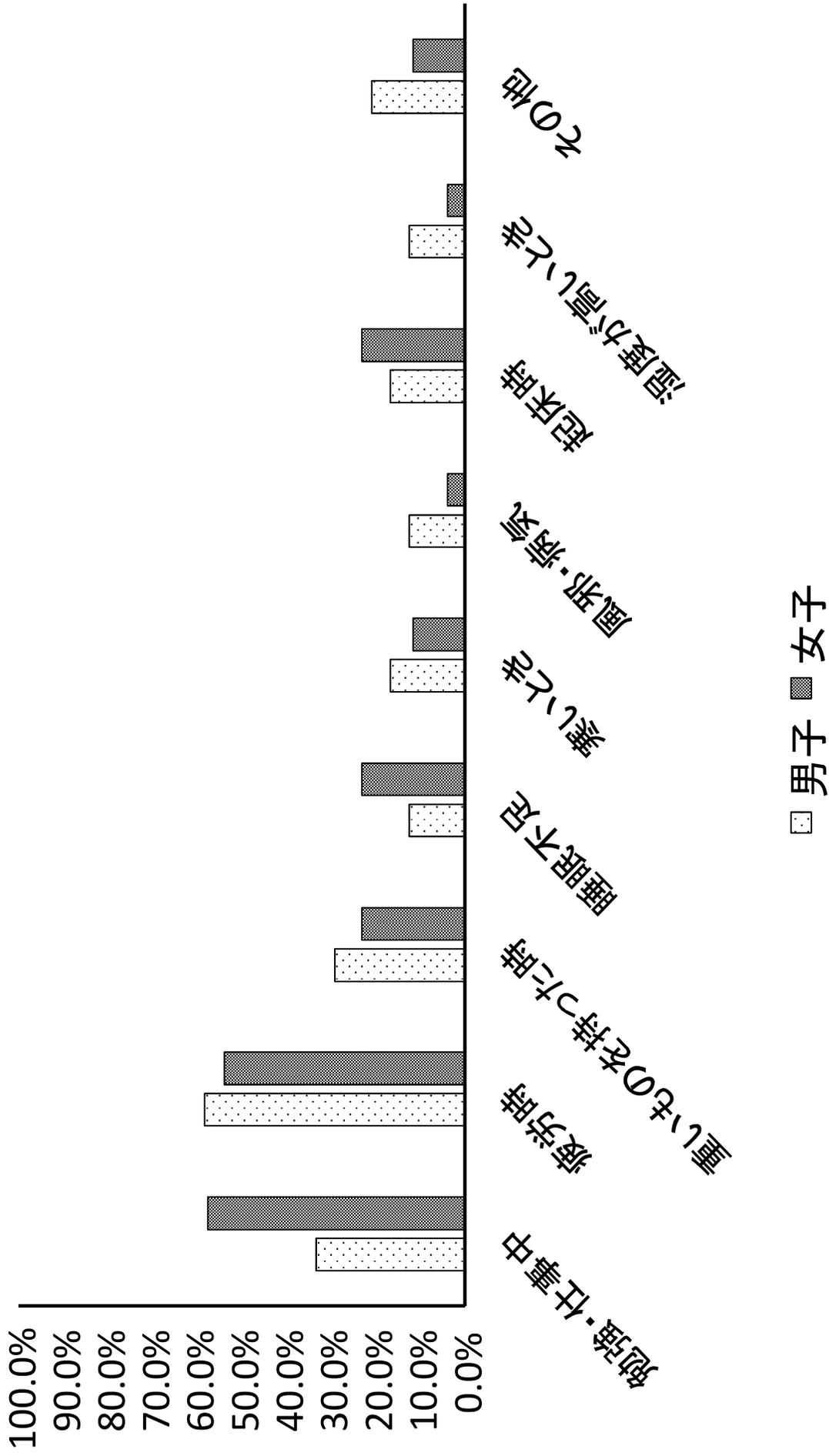


図3-56 中学生・肩こり発症時の状況

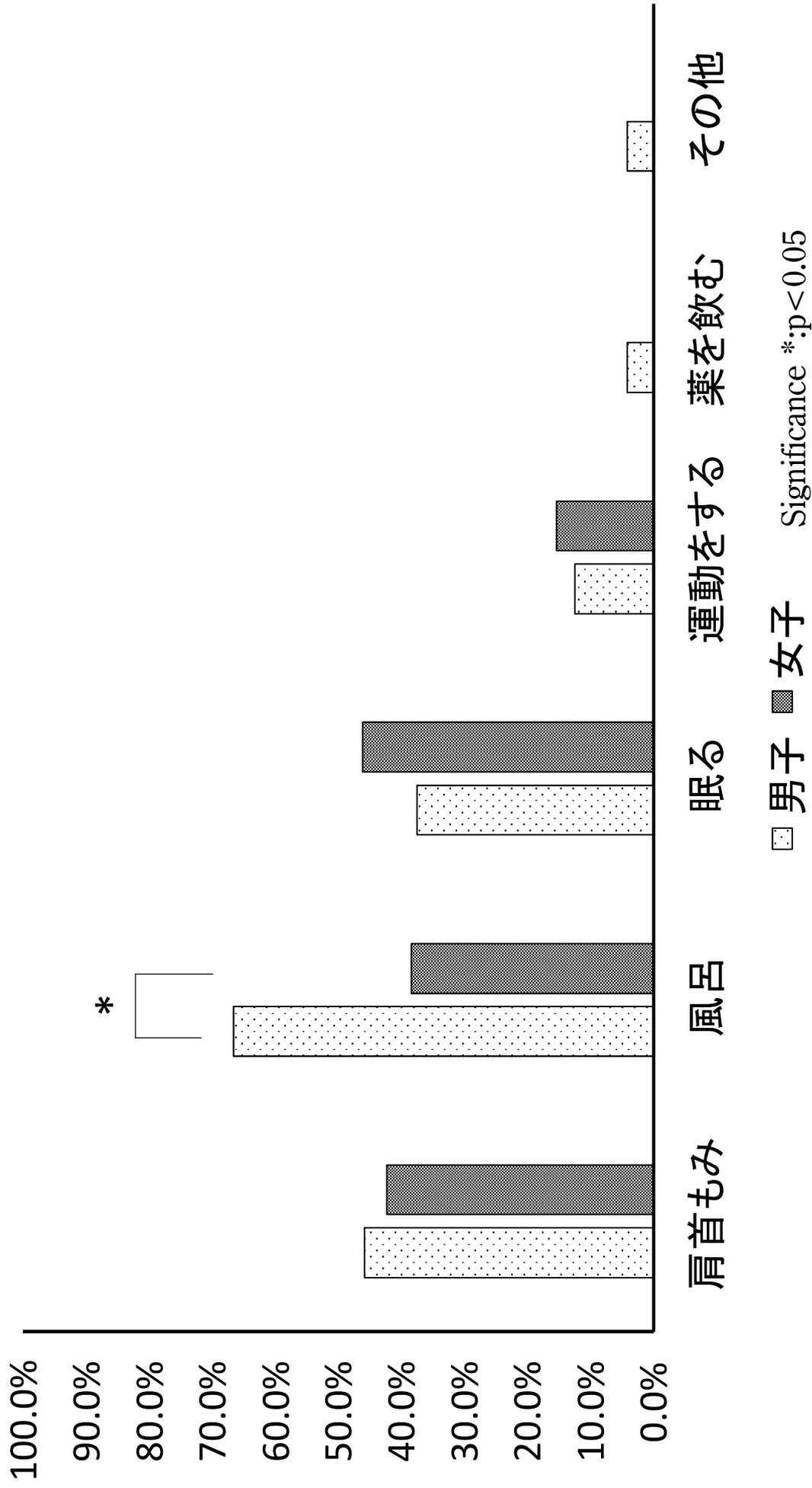


図3-57 中学生・肩こりに対する対処

表3-1 アンケートの質問項目

**基本情報**

年齢、性別、身長、体重、利き腕、肩こりの有無

**生活習慣に関する質問**

- ・食事の頻度、量(朝、昼、夕)
- ・1週間の運動日数(体育以外)
- ・1回あたりの運動時間
- ・就寝時間、起床時間
- ・朝の目覚め

**肩こりに関する質問**

(単回答式)

- ・肩こりが起こる頻度

(複数回答式)

- ・肩こりの部位
- ・肩こりに伴う症状
- ・こりの種類
- ・どんな時肩こりになるか
- ・どうすると症状が軽減するか

表3-2 小学生・就寝時間、起床時間、睡眠時間

○就寝時間						
全体	肩こり無	22時04分 ± 56分	肩こり有	22時17分 ± 59分		
男子*	肩こり無	21時56分 ± 55分	肩こり有	22時23分 ± 61分		
女子	肩こり無	22時13分 ± 57分	肩こり有	22時11分 ± 56分		
○起床時間						
全体	肩こり無	6時35分 ± 29分	肩こり有	6時39分 ± 31分		
男子	肩こり無	6時31分 ± 31分	肩こり有	6時40分 ± 36分		
女子	肩こり無	6時39分 ± 27分	肩こり有	6時38分 ± 25分		
○睡眠時間						
全体	肩こり無	8時30分 ± 50分	肩こり有	8時22分 ± 70分		
男子	肩こり無	8時34分 ± 48分	肩こり有	8時17分 ± 81分		
女子	肩こり無	8時26分 ± 52分	肩こり有	8時27分 ± 57分		

(Mean ± SD) Significance \*:p<0.05

表3-3 中学生・就寝時間、起床時間、睡眠時間

○就寝時間						
全体	肩こり無	23時09分 ± 82分	肩こり有	23時17分 ± 75分		
男子	肩こり無	23時07分 ± 98分	肩こり有	23時22分 ± 63分		
女子	肩こり無	23時11分 ± 59分	肩こり有	23時12分 ± 86分		
○起床時間						
全体	肩こり無	6時31分 ± 39分	肩こり有	6時24分 ± 35分		
男子	肩こり無	6時34分 ± 41分	肩こり有	6時27分 ± 36分		
女子	肩こり無	6時28分 ± 38分	肩こり有	6時22分 ± 35分		
○睡眠時間						
全体	肩こり無	7時22分 ± 66分	肩こり有	7時07分 ± 75分		
男子	肩こり無	7時27分 ± 78分	肩こり有	7時04分 ± 63分		
女子	肩こり無	7時16分 ± 50分	肩こり有	7時10分 ± 85分		

(Mean ± SD)

表4-1 アンケートの質問項目

**基本情報**

養護教諭の経験年数、現在の勤務校種

**児童生徒からの肩こりの相談状況に関する質問**

- ・保健室に入室した児童生徒から肩こりの相談を受けたことがあるかどうかのくらの頻度で相談を受けるか(該当者のみ)
- ・養護教諭として働き始めた頃と比べて、肩こりを訴える児童生徒は増えたと感じるか(該当者のみ)

**児童生徒に対する肩こりに対する健康教育、指導の状況についての質問**

- ・児童生徒の肩こりの予防教育等について計画的に実践していることはあるか
- ・具体的にはどのような実践をしているか(該当者のみ)

**今後の子供の肩こりの展望についての質問**

- ・今後子どももの肩こりは重大な問題になると思うか

表4-2 養護教諭の所属校種と経験年数

所属校種	養護教諭の経験年数					合計
	～10年	11～20年	21～30年	30年～		
小学校	86	45	73	69	273	
中学校	41	13	37	25	116	
高等学校	30	11	11	5	57	
特別支援学校	5	3	0	2	10	
合計	162	72	121	101	456 (人)	

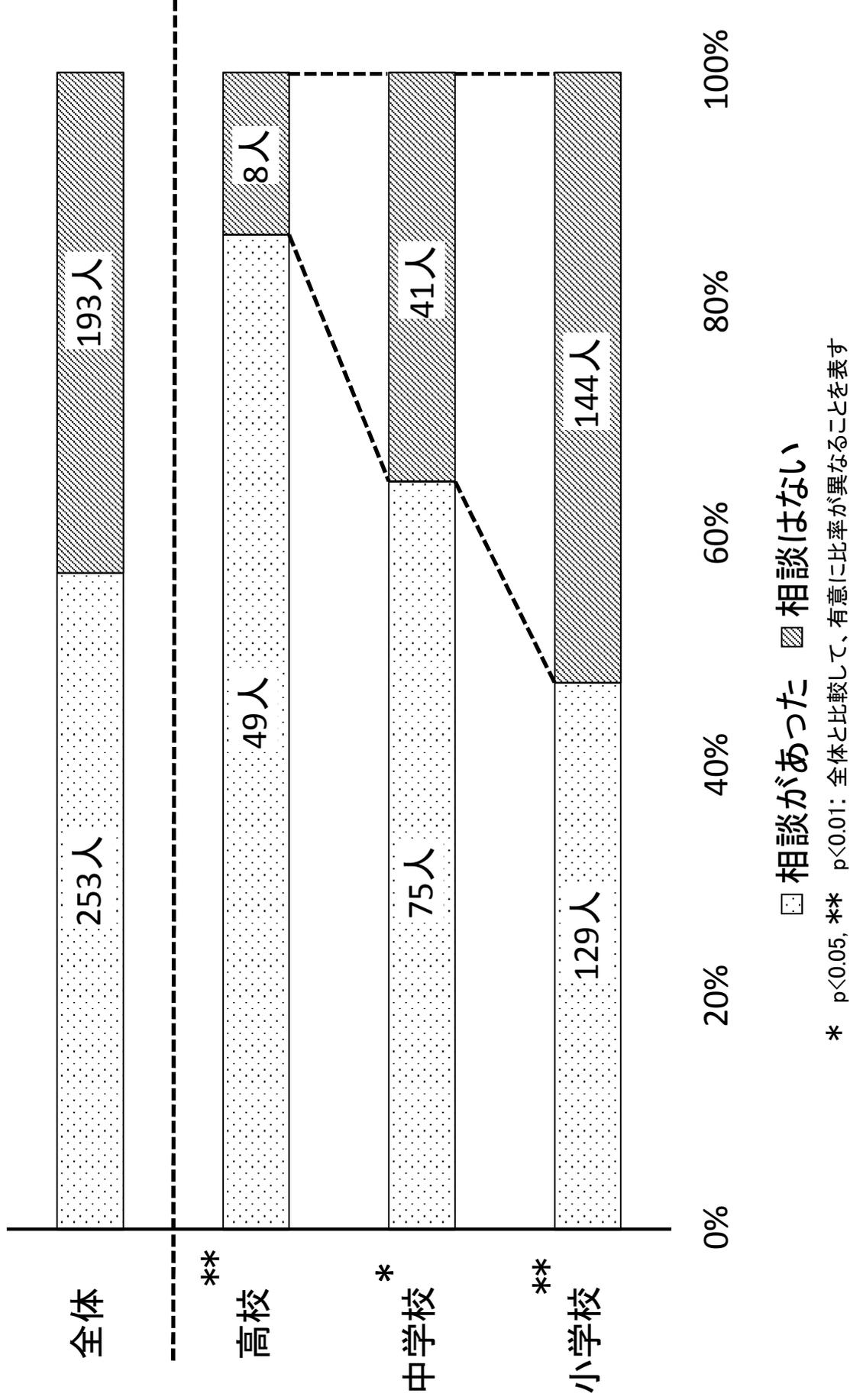
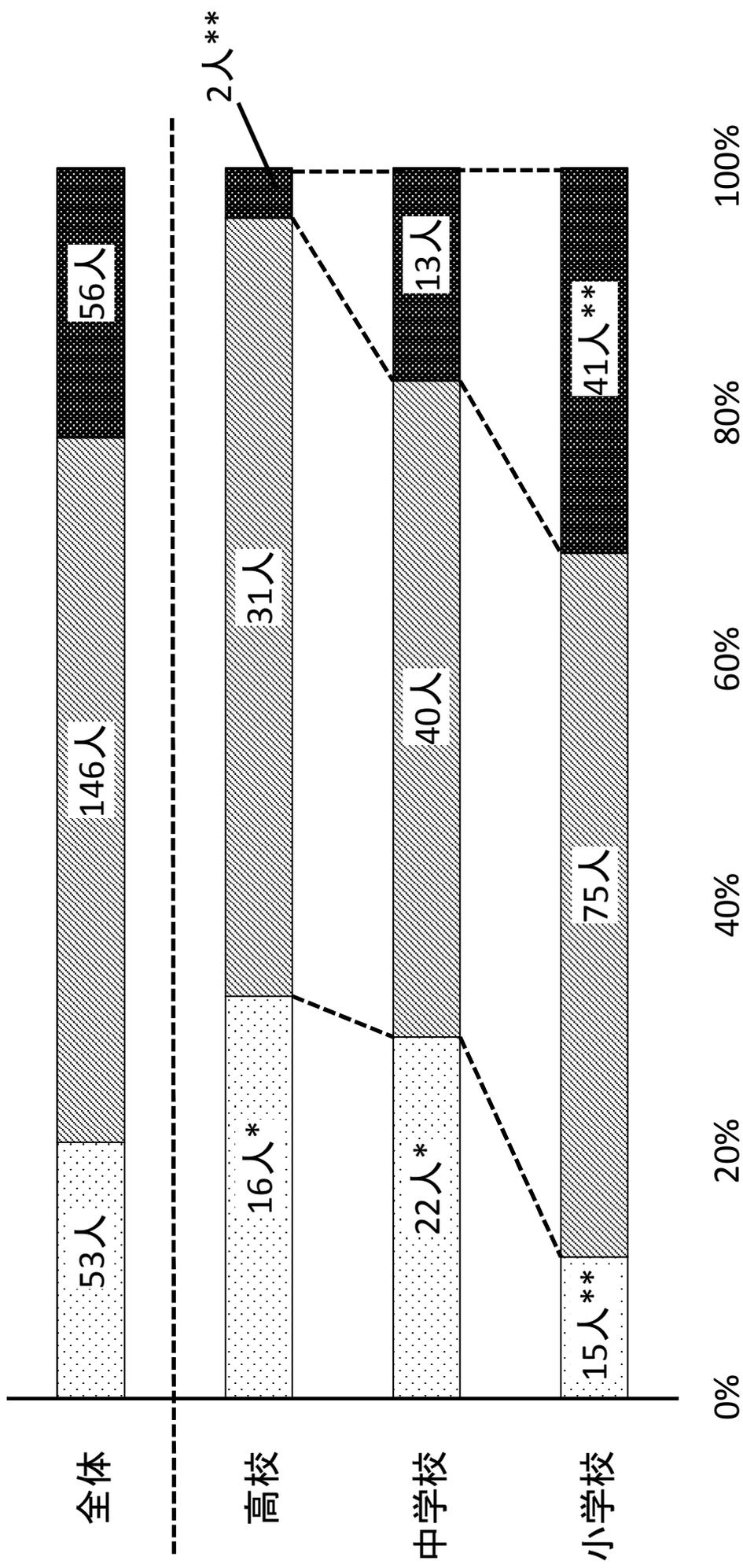


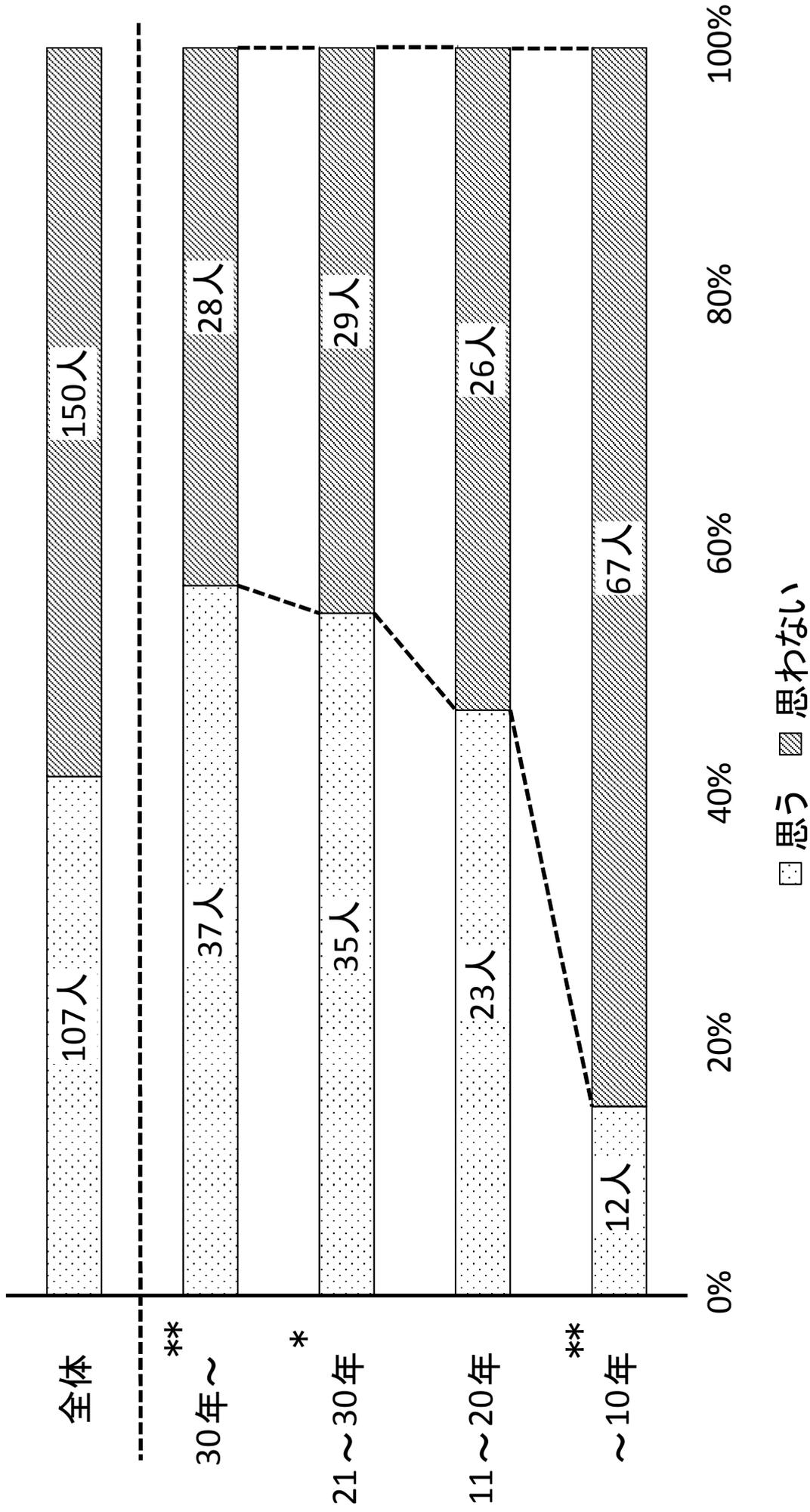
図4-1 保健室に来室した児童・生徒から肩こりについての相談を受けたことがあるか



頻繁に十時々
  たまたま
  ほとんどない

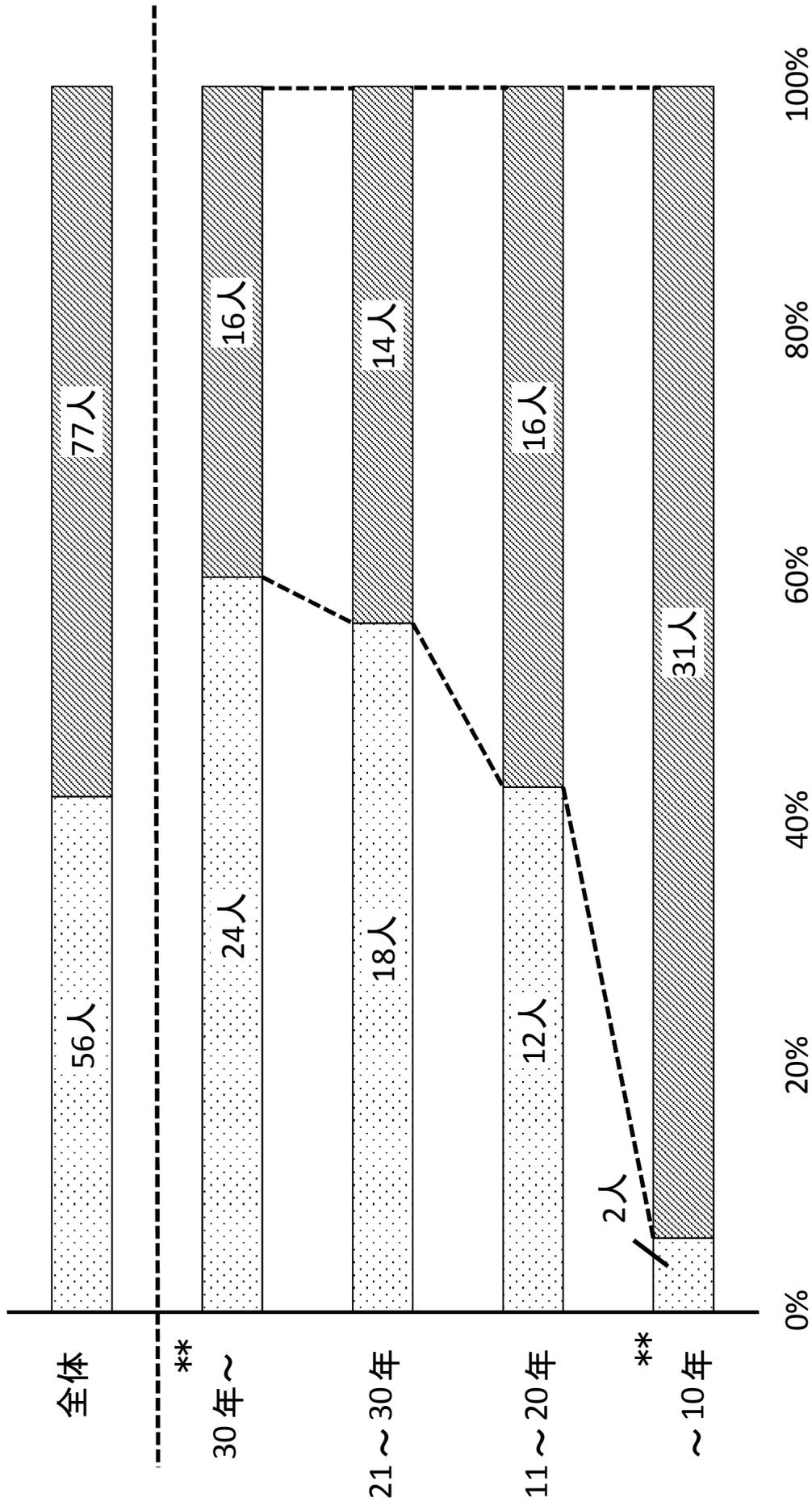
\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ : 全体と比較して、有意に比率が異なることを表す

図4-2 肩こりについての相談を受ける頻度



\* p<0.05, \*\* p<0.01: 全体と比較して、有意に比率が異なることを表す

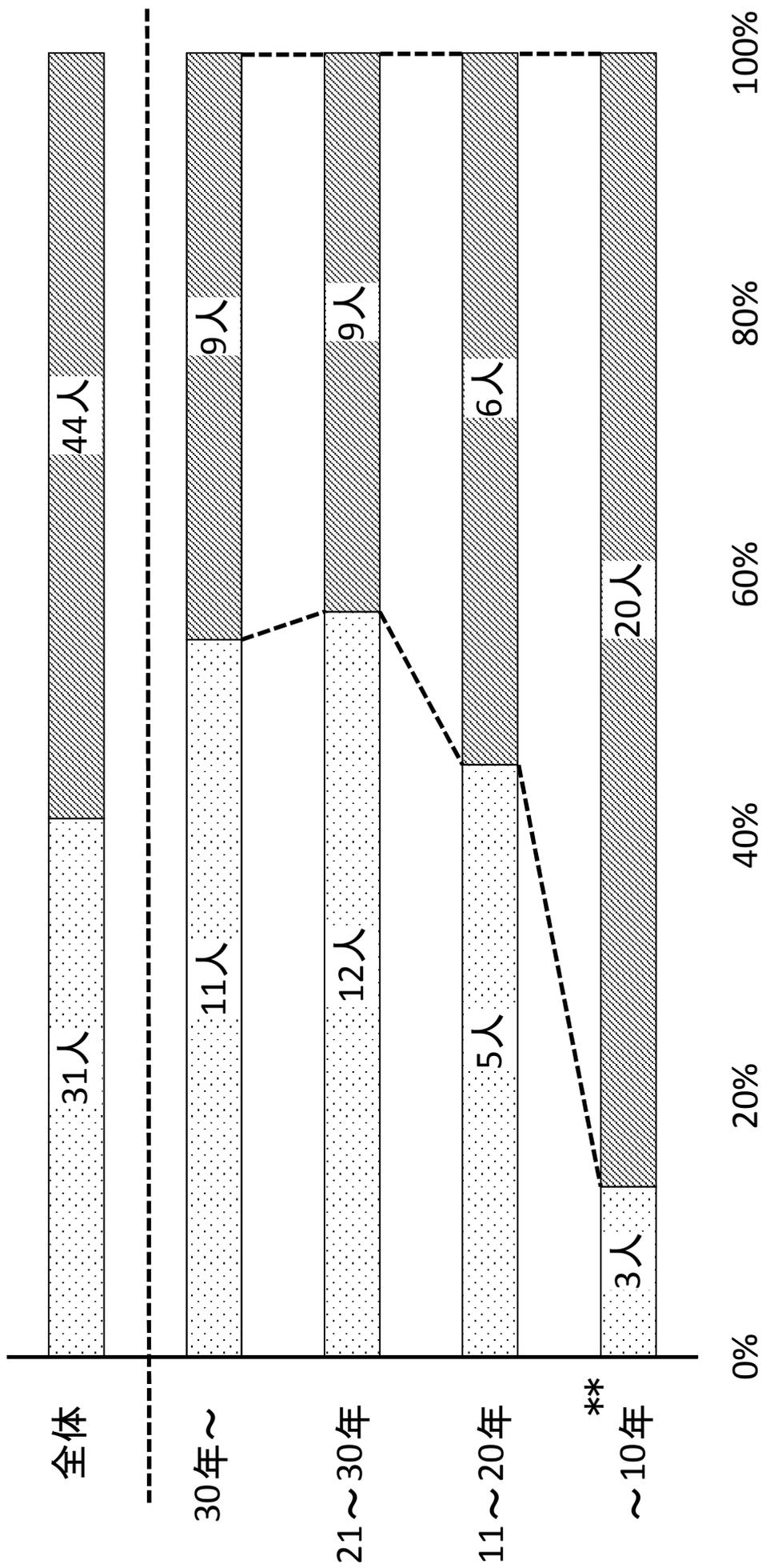
図4-3 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(小・中・高 合算)



□ 思う    ▨ 思わない

\*\* p<0.01: 全体と比較して、有意に比率が異なることを表す

図4-4 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(小学校)



□ 思いう □ 思わない

\*\* p<0.01: 全体と比較して、有意に比率が異なることを表す

図4-5 養護教諭として働き始めた頃と比較し、肩こりを訴える児童・生徒は増えたと感じるか(中学校)

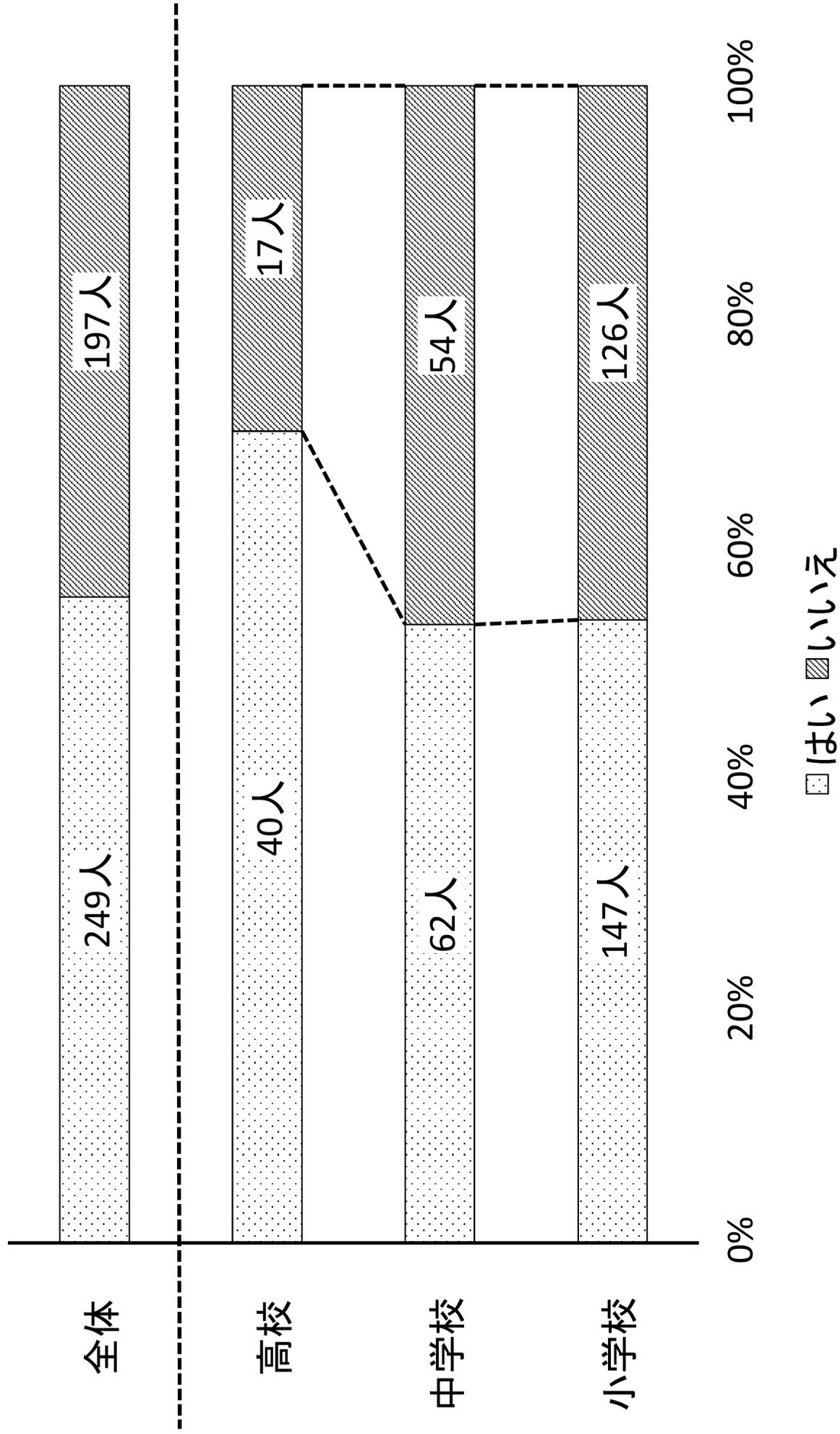


図4-6 今後、子どもの肩こりは重大な問題になるか

#### 資料 4-1 児童生徒に対する肩こりの健康教育、指導の一例

ストレッチを教える、軽くもんであげる

(小学校 21年～30年)

自分でできるストレッチ法の紹介、リラクゼーション法

(小学校 21年～30年)

ストレッチ、肩回し

(小学校 31年以上)

ストレッチ

(小学校 31年以上)

体操をする、ゲームのやり方を考える

(小学校 31年以上)

姿勢指導の中で姿勢をよくする体操

(小学校 21年～30年)

朝の会の中で肩まわし体操を入れている

(小学校 31年以上)

保健だよりで肩こり予防について掲載した(目の愛護デー特集の中で)

(小学校 10年未満)

ストレッチの指導、肩まわし・股関節まわしなどを勧めています。学習時の姿勢

(中学校 21年～30年)

肩こり解消ストレッチ法についてのプリントを渡し、一緒にやってみて、家でも実践するように指導している。

(高等学校 10年未満)

運動のすすめ。前傾姿勢にならないようにする(特に頸やほおづえ)。辛くなったら早めに湿布等(かぶれの有無に注意)

(高等学校 21年～30年)

来室者に自分でリラックスできる方法を教えています。

(特別支援学校 11年～20年)

ストレッチの仕方、肩こりが起こる原因、お風呂の入りを教える

(特別支援学校 11年～20年)

ストレッチ、リラクゼーション

(特別支援学校 31年以上)