

幼児の選択的信頼における「笑顔」の効果

高橋実里¹⁾²⁾・中道圭人^{3)*}

¹⁾東京学芸大学連合大学院教育学研究科・博士課程
²⁾千葉大学国際高等研究基幹 (教育学部)・特任研究員
³⁾千葉大学・教育学部

Effects of the smile on selective trust in young children.

TAKAHASHI Minori¹⁾²⁾ and NAKAMICHI Keito^{3)*}

¹⁾Doctor Course, The United Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University
²⁾Institute for Advanced Academic Research (IAAR), Chiba University
³⁾Faculty of Education, Chiba University, Japan

子どもたちは他者の証言から新しい知識を学ぶ。本研究では、幼児が他者の証言が信頼できるかを判断する際に、証言の信頼性に直接的に関わるとは限らない手がかりである「笑顔」が与える影響を検討した。4—6歳児78名(女児40名, $M=68.35$ か月)を対象に、表情や過去の正確性が異なる他者の証言を用いて、未知の物体が食べものであるかを判断する課題を実施した。その結果、幼児は情報提供者の信頼性の判断のために、過去の正確性ととも笑顔も手がかりとしていることが示された。情報提供者の表情は過去の正確性より優先されることはないものの、幼児は笑顔でいつも正しい情報提供者を最もよく信頼した。本研究の結果は、幼児の適切な知識獲得を支える養育者・保育者の態度に対して、重要な示唆を提供している。

Young children can learn from other's testimony. This study examined the effect of informant's smiles, a cue not always directly related to reliability, on selective trust in preschool children aged 4–6. Children ($N=78$, $M_{age}=68.35$ months) were asked to decide if they could eat the novel foods based on the informant's testimony. The results showed that young children used both informant's accuracy and smile to rate trusty. Although the informant's facial expression is not preferred over the accuracy, children, particularly younger ones, most often trusted informants who smiled and were always correct. This study provides important implications for the attitudes of parents and caregivers that support young children's learning of appropriate knowledge.

キーワード：幼児 (young children), 選択的信頼 (selective trust), 表情 (facial expression), 証言 (testimony), 食べ物 (food)

問題・目的

子どもたちは、自分自身の経験からだけでなく、養育者・保育者をはじめとする様々な他者の「証言」から新しい知識を獲得している。日々たくさんの新しい知識を学ぶ幼い子どもたちにとって、他者の証言は重要な情報源となるが、すべての証言がいつでも正しいとは限らない。幼児は情報源として他者が信頼できるかどうかを判断し、選択的に他者を信頼する (Harris, Koenig, Corriveau, & Jaswal, 2018)。このような有能さは「選択的信頼」とよばれ (外山, 2017), 子どもの学習を支える合理的な能力の1つと位置づけることができる。

幼児が他者の信頼性を判断するための手がかりには、情報提供者の専門性 (Boseovski & Thurman, 2014) や、証言時の自信 (Fusaro & Harris, 2013), 過去に提供された情報の正確さ (Koenig, Clément, & Harris, 2004; Pasquini, Corriveau, Koenig, & Harris, 2007) 等がある。

例えば, Koenig et al.(2004) は, 3—4歳児に「いつも正しいことを言う情報提供者」と「いつも誤ったことを言う情報提供者 (e.g., ボールをみて「これは靴です」と言う)」を紹介し, 幼児が未知の物体の名称についてどちらの証言を支持するか検討した。その結果, 情報提供者の正確性を区別できた幼児は, 不正確な情報提供者よりも正確な情報提供者の証言を受け入れた (正確な情報提供者の選択率=.67)。

これらの情報提供者の専門性や過去の正確性といった情報源としての他者の信頼性を直接的に推定できる手がかりは「認識論的属性」と定義される。しかし, 幼児は他者の親近性 (Corriveau & Harris, 2009) や, 服装 (McDonald & Ma, 2015), 身体的な魅力の高さ (Bascandziev & Harris, 2014, Bascandziev & Harris, 2016) といった信頼性を直接的に保証しない「非認識論的属性」を選択的信頼のための手がかりとして利用する場合もある。例えば, 3—5歳頃の幼児は, 顔の魅力が低い情報提供者よりも, 魅力の高い情報提供者の証言をより多く受け入れる (魅力的な顔の選択率=.68) (Bascandziev

*連絡先著者：中道圭人 nakamichi@chiba-u.jp

& Harris, 2014)。

そして、このような魅力と過去の正確性が葛藤する(魅力的だが不正確だった)場合にも、幼児は顔の魅力を信頼性の手がかりに利用するようである。Bascandziew & Harris(2016)は4-5歳児に、顔が魅力的だが不正確な情報提供者と、魅力的でないが正確な情報提供者を提示し、未知の物体(e.g., 幼児が知らない工具等)の名前についてどちらの証言を支持するか(Endorse質問)を尋ねた。その結果、魅力的で不正確な情報提供者の選択率(.55)と、魅力的で正確だった情報提供者の選択率(.66)に有意な違いがなかった。さらに、情報提供者が正確だった場合でさえ、幼児は魅力的でない情報提供者の信頼性を低く評価する傾向があった(正確だが魅力的でない情報提供者の選択率=.45)。このように、顔の魅力をはじめとするいくつかの非認識論的属性の手がかりは、幼児の選択的信頼に影響を与えている。

この顔自体の魅力は変動しにくいものであるが、ヒトは表情を変えられることができる。そして、「笑顔」であることは、その人の魅力を向上する可能性がある。例えば、成人は同じ人物であっても笑顔でない場合より笑顔である場合に、顔の魅力を高く評価する(Jones, DeBruine, Little, Conway, & Feinberg, 2006)。幼児も同じように「笑顔」である他者をより魅力的に評価する場合、笑顔の情報提供者の証言をより受け入れる可能性がある。

さらに、発達初期の子どもたちの選択や判断において、他者の「笑顔」は重要な役割を持つ。例えば、社会的参照の研究(Klinnert, Emde, Butterfield, & Campos, 1986)では、12か月児が新奇なおもちゃ(e.g., ロボット)に対峙したとき、母親がネガティブ表情ではなくポジティブ表情(笑顔)をした場合に、そのおもちゃに長く触ることが示されている。つまり、子どもたちは新しい判断をする場面において、他者の表情の違い、具体的には「笑顔」に敏感であると考えられる。

これらのことを踏まえると、幼児は選択的信頼のために情報提供者の表情(笑顔)を利用する可能性が高い。具体的には、幼児は笑顔でない情報提供者よりも、笑顔の情報提供者を好み、その証言を受け入れると考えられる。しかしながら、これまでの研究では、「笑顔」が幼児の選択的信頼に及ぼす効果は検討されていない。そこで本研究では、次の2点を検討した。(1)過去の正確性等の認識論的属性の手がかりがない場合に、幼児は笑顔の情報提供者を選択的に信頼するか。そして、(2)過去の正確性と笑顔という2つの手がかりが葛藤する(笑顔だが不正確である)場合、それぞれの手がかりは幼児の選択的信頼にどのように影響するのか。

この目的のために、本研究ではBascandziew & Harris(2016)の実験をもとに、その研究から2つの点を変更した実験を行った。第1に、本研究は「顔の魅力の違い」ではなく「表情の違い」を検討した。本研究では幼児が2つの表情を区別できるようにするために、表情理解に関する先行研究(e.g., Widen & Russell, 2003)に基づき、笑顔と悲しみ表情を用いた。第2に、本研究では幼児に「未知の物体の名称は何か」ではなく、「未知の物体が食べ物であるか」を判断させた。食物の選択は健康の維持増進にとって非常に重要であるが、幼児が食物選択に

おいて他者の証言を考慮するのにかに関する研究はほとんどない。数少ない研究の1つとしてNakamichi(2021)は、4-6歳児が他者の「とても美味しい」という証言を手がかりに、未知な食べ物を受け入れることを示している。このように、幼児の食物選択における証言の「内容」の効果は明らかになっているが、本研究は幼児の食物選択に「どのように」証言することが重要であるのかを検討する。

本研究の予測は次の通りである。まず、幼児が選択的信頼において情報提供者の「笑顔」を手がかりとするならば、彼らは笑顔でない情報提供者よりも笑顔の情報提供者を信頼し、その証言を受け入れると考えられる。そして、情報提供者の表情(非認識論的属性)は過去の正確性(認識論的属性)に基づく信頼性判断にも影響し、正確かつ笑顔の情報提供者に比べ、正確だが笑顔でない情報提供者の選択率は低くなると考えられる。本研究の結果は、幼児の適切な知識獲得を促すために「どのように伝えること」が重要であるのかについて、新たな知見を提供する。

方 法

参加児

C県内の幼稚園に通う年中児42名(男児21名, 女児21名)、年長児50名(男児21名, 女児29名)の計92名が調査に参加した。参加児のうち、4つ以上無回答があった4名(年中児1名, 年長児3名)と、情報提供者の正確性の違いを理解できなかった10名(年中児6名, 年長児4名)を除き、最終的な分析の対象は、年中児35名(男児18名, 女児17名, $M=61.66$ か月, $SD=3.73$)、年長児43名(男児20名, 女児23名, $M=73.79$ か月, $SD=6.88$)の計78名であった。

倫理的配慮

研究実施にあたり、施設長に書面での同意を得た。また、調査時に幼児自身に参加の意思を尋ね、同意が得られた場合にのみ調査を実施した。

材料

情報提供者となる女性の表情と食べ物の写真を使用した。表情刺激について、ATR顔表情画像データベースDB99(ATR-Promotions, 2006)、およびThe Japanese Female Facial Expression(JAFFE)Database(Lyons, Akamatsu, Kamachi, & Gyoba, 1998)から10名の女性の喜び表情、悲しみ表情、ニュートラル表情を使用した。喜び、悲しみ表情について、それぞれのデータベース附属の評定値をもとに、感情が明確であり(i.e., 多くの評定者が「喜びである」「悲しみである」と評価している)、喜び表情と悲しみ表情の感情の強さの差が最も小さい刺激を選出した。ニュートラル表情については、各感情の評定値が最も小さい(i.e., 特定の感情を最も読み取りにくい)刺激を選出した¹。

食べ物の写真について、幼児にとって未知の食べ物と既知の食べ物を選択した。誤食や誤った知識の獲得を避けるために、本研究ではすべて可食の物体の写真を用い

た。未知の食べ物として、幼児が食べた経験がなく、見た目（形状や色）が既知の食べ物に似ていない野菜・果物（e.g., アンティチョーク, フィンガーライム）の写真11枚（予備3枚を含む）を使用した。既知の食べ物として、幼児が食べた経験があり、名前を知っている野菜・果物（ニンジン, タマネギ, リンゴ, イチゴ）の写真4枚を使用した²。

情報提供者の写真の提示はタブレットPCを用いて行った。食べ物の写真は9.5×9.5cmのカードを作成した（以下、食べ物カード）。この他に、感染症対策として実験者と参加児の間に透明なパーテーションを設置して調査を行った。

条件

参加児は、正確性比較条件（ $n=30$ ）、表情比較条件（ $n=23$ ）、混合条件（ $n=25$ ）のいずれかにランダムに割り当てられた（Table 1）。

正確性比較条件では、先行研究と同じように、幼児が選択的信頼のために情報提供者の過去の正確性を用いることができるか（Koenig et al., 2004）を追試した。そのため、2人の情報提供者は表情が同じであるが、過去の正確性（1人はいつも誤り、1人はいつも正確である）が異なっていた。

表情比較条件では、幼児が選択的信頼のために情報提供者の表情の違いを利用するのかを検討した。この条件では、2人の情報提供者は過去の正確性が同じである（どちらもいつも正確であった）が、それぞれの表情が異なっていた。

混合条件では、幼児が選択的信頼のために過去の正確性と表情の違いをどのように用いるのかを検討した。混合条件はさらに、笑顔・正確条件（ $n=13$ ）と、笑顔・不正確条件（ $n=12$ ）の2つに分かれていた。

手続き

調査は個別面接で実施した。すべての条件において、使用する情報提供者の写真やPC画面上の左右の配置、食べ物カードの提示順はカウンターバランスされた。

1. 表情選好課題

ラポール形成後、すべての子どもに表情選好課題4試行を実施した。各試行では、はじめに参加児に1枚の未知の食べ物カードを提示し、食べた経験があるかを確認した。参加児が「食べたことがある、名前を知っている」と答えた場合は、予備の食べ物カードを使用した。次に、PC画面上に笑顔の情報提供者と、悲しみ表情の情報提供者を提示した。参加児の表情の好みを確認するために、

「写真のことにについて、2人の人が教えてくれるよ。どっちの人に聞きたい？」と尋ねた（Ask質問）。

次に、参加児が選択した情報提供者を提示し「この人は、『これは食べ物、食べられる』（『これは食べ物じゃない、食べられない』）と言っているよ」と説明した。続けて、参加児が選択しなかった情報提供者を提示し「この人は、『これは食べ物じゃない、食べられない』（『これは食べ物、食べられる』）と言っているよ」と説明した。最後に、2人の情報提供者を提示し「この人が言っているように、これ（食べ物カード）は食べられる（食べられない）かな？それともこの人が言ったように食べられない（食べられる）かな？」と尋ねた（Endorse質問）。

2. 正確性操作

表情選好課題の後、それぞれの条件で、新奇な2人の情報提供者の正確性の操作を行った。正確性比較条件では、まず、参加児に1枚の既知の食べ物カードを提示し、参加児がその食べ物について知っていることを確認した。次に、新しい2人の情報提供者を提示し、「この2人が何というか聞いてみよう」と教示した。このとき、正確性比較条件では2人の情報提供者の表情はいつも同じ（e.g., どちらも笑顔）であった。実験者は参加児に情報提供者の証言を説明し、1人の証言はいつも正しく、1人はいつも誤っていた（e.g., リンゴについて「これはミカン」と言う）。同様の手続きで4枚の既知の食べ物カードについて情報提供者の証言を提示した後、参加児に「いつも正しいことを言うのはどちらだったかな？」と尋ね（正確性理解質問）、正確性の違いを理解できた参加児のみを分析の対象とした。

表情比較条件では、どちらの情報提供者の証言もいつも正しく、表情が異なる（e.g., 1人は笑顔、1人は悲しみ表情）点を除き、正確性比較条件と同様の手続きを用いた。また、混合条件では、情報提供者の表情が異なり（e.g., 1人は笑顔、1人は悲しみ表情）、証言の正確性も異なっていた点を除き、正確性比較条件、表情比較条件と同様の手続きを用いた。混合条件での表情と証言の組み合わせには2つのパターン（笑顔・正確条件、笑顔・不正確条件）を設定した。笑顔・正確条件では笑顔の情報提供者の証言はいつも正しく、笑顔・不正確条件では笑顔の情報提供者の証言はいつも誤っていた。

3. テスト課題

新しい未知の食べ物カードと、正確性操作で提示した情報提供者を用いて、テスト課題4試行を実施した。未知の食べ物カードについて参加児が食べた経験・知識がないことを確認した後、正確性を操作した2人の情報提供者のニュートラル表情をPC画面上に提示し、「写真の

Table. 1 各条件の課題の構造

	正確性比較条件	表情比較条件	混合条件	
			笑顔・正確条件	笑顔・不正確条件
表情選好課題	表情が異なる	表情が異なる	表情が異なる	表情が異なる
正確性操作	表情が同じ 正確性が異なる	表情が異なる 正確性が同じ	表情と正確性が異なる	表情と正確性が異なる
テスト課題	正確 vs 不正確	笑顔 vs 悲しみ	笑顔+正確 vs 悲しみ+不正確	笑顔+不正確 vs 悲しみ+正確

ことについて、2人の人が教えてくれるよ。どちらの人に聞きたい?」と尋ねた(Ask質問)。

次に、表情選好課題と同様に2人の情報提供者の証言を説明した。そして、2人の情報提供者を提示し「この人が言っているように、これは食べられる(食べられない)かな?それともこの人が言ったように食べられない(食べられる)かな?」と尋ねた(Endorse質問)。

4. デブリーフィング

最後に、調査で使用した食べ物カードをすべて参加児に提示し、すべての写真が食べ物であり、食べられるものであったことを伝え、調査を終了した。

得点化

表情選好課題において「わからない」等と答え、4試行中2試行を実施できなかった参加児が2名(年中児1名、年長児1名)、1試行を実施できなかった参加児が4名(年中児2名、年長児2名)いた。また、テスト課題においても4試行中1試行を実施できなかった参加児が3名(年中児1名、年長児2名)いた。

参加児によって試行数が異なるため、本研究では、参加児が笑顔の情報提供者を選択した場合に1点を与え、課題、質問ごとの合計を試行回数で除算し、「笑顔の情報提供者の選択率」を算出した。さらに、正確性比較条件と混合条件のテスト課題では、過去の正確性が高い情報提供者を選択した場合に1点を与え、合計を試行回数で除算し、「正確だった情報提供者の選択率」を算出した。

結 果

幼児は笑顔の情報提供者を選択的に信頼するか

表情選好課題におけるAsk質問、Endorse質問での笑顔の情報提供者の選択率をTable 2に示す。はじめに、各条件に割り当てられた参加児の等質性を確認するため、表情選好課題のAsk質問、Endorse質問における笑顔の情報提供者の選択率について、条件(4)×学年(2)の分散分析を実施した。その結果、Ask質問、Endorse質問ともに、条件の主効果(Ask質問: $F(3, 70) = 0.08, p = .968$, Endorse質問: $F(3, 70) = 1.13, p = .343$), 学年の主効果(Ask質問: $F(1, 70) = 0.42, p = .520$, Endorse質問: $F(1, 70) = .001, p = .972$), および交互作用(Ask質問: $F(3, 70) = 0.92, p = .438$, Endorse質問: $F(3, 70) = 1.37, p = .260$)のいずれも有意ではなかった。つまり、参加児の表情の選好には条件や学年による違いはなかった。

次に、情報提供者の過去の正確性等の手がかりがない場合に、幼児の選択的信頼に情報提供者の笑顔が影響するか検討するため、表情選好課題のAsk質問、Endorse質問における笑顔の情報提供者の選択率について、それぞれチャンスレベル検定を行った。その結果、Ask質問について、幼児はチャンスレベル(.50)より有意に笑顔の情報提供者を選択した($t(77) = 7.60, p < .001, 95\%CI = 0.16-0.27, d = 0.86$)。同様に、Endorse質問について、幼児はチャンスレベルより有意に笑顔の情報提供者を選択した($t(77) = 2.28, p = .025, 95\%CI = 0.01-0.11, d = 0.26$)。

各条件での幼児の選択的信頼の傾向

幼児の選択的信頼における過去の正確性と笑顔の影響を検討するために、条件ごとの分析を行った。正確性比較条件と混合条件における正確な情報提供者の選択率をTable 3に示す。また、表情比較条件と混合条件における笑顔の情報提供者の選択率をTable 4に示す。

まず、表情が同じである場合に、幼児は過去に正確だった情報提供者を選択すること(Koenig et al., 2004)を確認するため、正確性比較条件における正確な情報提供者の選択率(Table 3)についてチャンスレベル検定を行った。その結果、Ask質問の全体では、参加児の選択はチャンスレベルであった($t(29) = 1.13, p = .296$)。しかし、学年別にみると、年長児はAsk質問においてチャンスレベルより有意に正確だった情報提供者を選択した($t(16) = 2.16, p = .046, 95\%CI = 0.00-0.29, d = 0.53$)。年中児の選択はチャンスレベルであった($t(12) = 0.82, p = .427$)。次に、Endorse質問の全体では参加児の選択はチャンスレベルであった($t(29) = 0.45, p = .654$)。学年別の分析でも、年中児($t(12) = 0.46, p = .656$)、年長児($t(16) = 0.12, p = .910$)ともに選択はチャンスレベルであった。

続いて、情報提供者の正確性が同じ場合に、笑顔が幼児の選択的信頼に影響するかを検討するため、表情比較条件における笑顔の情報提供者の選択率(Table 4)について、チャンスレベル検定を行った。その結果、Ask質問の全体では、幼児はチャンスレベルより有意に笑顔の情報提供者を選択した($t(22) = 2.96, p = .007, 95\%CI = 0.05-0.27, d = 0.62$)。学年別にみると、年長児はチャンスレベルより有意に笑顔の情報提供者を選択した($t(11) = 3.48, p = .005, 95\%CI = 0.09-0.39, d = 1.00$)。年中児の選択はチャンスレベルであった($t(10) = 0.90, p = .391$)。次に、Endorse質問の全体では、幼児の選択はチャンスレベルであった($t(77) = 1.07, p = .295$)。学

Table. 2 条件・学年ごとの表情選好課題における「笑顔の情報提供者」の選択率(SD)

	正確性比較条件		表情比較条件		混合条件				全体	
	Ask	Endorse	Ask	Endorse	笑顔・正確条件		笑顔・不正確条件		Ask	Endorse
年中児	.71(.22)	.56(.22)	.67(.30)	.58(.16)	.81(.24)	.69(.13)	.60(.28)	.39(.20)	.69(.26)	.55(.20)
年長児	.75(.31)	.55(.28)	.74(.15)	.65(.17)	.67(.28)	.49(.27)	.80(.11)	.55(.21)	.74(.24)	.56(.24)
全体	.73(.27)	.56(.25)	.71(.23)	.62(.16)	.71(.27)	.55(.25)	.68(.24)	.46(.21)	.71(.25)	.56(.22)

年別の分析でも、年中児 ($t(10) = 1.79, p = .104$), 年長児 ($t(11) = 0.00, p = 1.000$) とともに選択はチャンスレベルであった。

さらに、情報提供者の表情と正確性が葛藤する場合に、幼児は「正確だが笑顔ではない」情報提供者よりも「正確でないが笑顔」の情報提供者を選択するか検討するため、混合条件（笑顔・不正確条件）における笑顔の情報提供者の選択率（Table 4）についてチャンスレベル検定を行った。その結果、Ask質問の全体では、幼児はチャンスレベルより有意傾向で、「正確でないが笑顔」の情報提供者を選択しなかった ($t(11) = 2.09, p = .061, 95\%CI = -0.24-0.01, d = 0.60$)。また、学年別にみると年長児は分散がなく、全員が4回中1回しか「正確でないが笑顔」の情報提供者を選択しなかった。年中児の選択はチャンスレベルであった ($t(6) = 0.30, p = .778$)。次に、Endorse質問では、幼児の選択はチャンスレベルであった ($t(11) = 1.33, p = .210$)。学年別の分析でも、年中児・年長児ともに彼らの選択はチャンスレベルであった（年中児： $t(6) = 1.70, p = .140$, 年長児： $t(4) = 0.00, p = 1.000$)。

補足的な分析として、Table 3の数値を用いて「笑顔でないが正確」な情報提供者の選択率を検討した。その結果、まずAsk質問では、幼児はチャンスレベルよりも有意傾向で「笑顔でないが正確」な情報提供者を選択した ($t(11) = 2.09, p = .061, 95\%CI = -0.01-0.24, d = 0.60$)。また、学年別にみると年長児は分散がなく、全員が4回中3回「笑顔でないが正確」な情報提供者を選択した。年中児の選択はチャンスレベルであった ($t(6) = 0.30, p = .778$)。そして、Endorse質問の幼児の選択はチャンスレベルであった ($t(11) = 1.52, p = .157$)。学年別の分

析では、年中児はチャンスレベルより有意傾向で「笑顔でないが正確」な情報提供者を選択した ($t(6) = 2.00, p = .092, 95\%CI = -0.04-0.45, d = 0.76$)。年長児の選択はチャンスレベルであった ($t(4) = 0.00, p = 1.000$)。つまり、幼児は「笑顔でないが正確」な情報提供者を好み、選択した。

正確性と笑顔は幼児の選択的信頼にどのように影響するか

情報提供者の正確性と笑顔が幼児の選択的信頼にどのように影響するのかを明らかにするため、条件による情報提供者の選択率を比較した。

まず、幼児にとって情報提供者が「笑顔でないこと」が証言の信頼性を低下させるなら、正確な情報提供者の選択率は、「笑顔・正確条件」と表情に違いがない「正確性比較条件」で高く、正確だが笑顔でない「笑顔・不正確条件」で低くなると考えられる。

また、幼児の選択的信頼に過去の正確性と笑顔が加算的に影響しているなら、彼らの笑顔の情報提供者の選択率は、正確かつ笑顔な「笑顔・正確条件」で最も高くなり、正確性に違いがない「表情比較条件」、不正確で笑顔の「笑顔・不正確条件」の順で低くなるはずである。代わりに、幼児が情報提供者の正確性よりも笑顔を重視した場合は、これらの条件での選択に違いがみられないはずである（笑顔・正確条件 = 表情比較条件 = 笑顔・不正確条件）。

これらの問いに対処するために、Table 3とTable 4の数値を用いて2つの分析を行った。まず、各質問の「正確だった情報提供者」の選択率（Table 3）について、学年（2）×条件（3：正確性比較条件、笑顔・正確条件、笑顔・不正確条件）の分散分析を行った。その結果、学

Table. 3 各条件・学年における「正確な情報提供者」の選択率（SD）

		正確性 比較条件	混合条件	
			笑顔・正確条件	笑顔・不正確条件
Ask質問	年中児	.44(.25)	.63(.32)	.52(.21)
	年長児	.65(.28)	.64(.28)	.75(.00)
	全体	.56(.28)	.63(.28)	.62(.20)
Endorse質問	年中児	.54(.30)	.75(.20)	.70(.27)
	年長児	.50(.18)	.53(.23)	.50(.25)
	全体	.52(.24)	.60(.24)	.62(.27)

Table. 4 各条件・学年における「笑顔の情報提供者」の選択率（SD）

		表情 比較条件	混合条件	
			笑顔・正確条件	笑顔・不正確条件
Ask質問	年中児	.57(.25)	.63(.32)	.48(.21)
	年長児	.74(.24)	.64(.28)	.25(.00)
	全体	.66(.25)	.63(.28)	.38(.20)
Endorse質問	年中児	.41(.17)	.75(.20)	.32(.28)
	年長児	.50(.21)	.53(.23)	.50(.25)
	全体	.46(.19)	.60(.24)	.40(.27)

年の主効果が有意 (Ask質問: $F(1, 49) = 3.55, p = .065, \eta_p^2 = .07$; Endorse質問: $F(1, 49) = 4.32, p = .043, \eta_p^2 = .08$) であり, Ask質問では年中児 ($M = .53$) よりも年長児 ($M = .68$) で正確だった情報提供者を有意傾向で選択していた。Endorse質問では年長児 ($M = .51$) よりも年中児 ($M = .66$) で正確だった情報提供者を有意に選択していた。しかし, 条件の主効果 (Ask質問: $F(2, 49) = 0.52, p = .464$; Endorse質問: $F(2, 49) = 0.66, p = .330$) および交互作用 (Ask質問: $F(2, 49) = 0.65, p = .529$; Endorse質問: $F(2, 49) = 0.89, p = .418$) は有意ではなかった。つまり, 情報提供者が笑顔でないことは, 過去の正確性に基づく信頼を低下させることはなかった。

次に, 各質問の「笑顔の情報提供者」の選択率 (Table 4) について, 学年 (2) × 条件 (3; 表情比較条件, 笑顔・正確条件, 笑顔・不正確条件) の分散分析を行った。その結果, Ask質問 ($F(2, 42) = 5.92, p = .005, \eta_p^2 = .22$), Endorse質問 ($F(2, 42) = 3.55, p = .038, \eta_p^2 = .15$) のいずれについても条件の主効果が有意であった。また学年 × 条件の交互作用が有意傾向であった (Ask質問: $F(2, 42) = 2.56, p = .089, \eta_p^2 = .11$; Endorse質問: $F(2, 42) = 2.67, p = .081, \eta_p^2 = .11$)。学年の主効果 (Ask質問: $F(1, 42) = 0.04, p = .846$; Endorse質問: $F(1, 42) = 0.05, p = .821$) は有意ではなかった。

交互作用 (Figure 1) を検討するため, 単純主効果の検定を行った。その結果, Ask質問では年長児で条件の主効果が有意 ($F(2, 42) = 7.19, p = .002, \eta_p^2 = .26$) であり, 笑顔・不正確条件よりも表情比較条件 ($p = .002$), 笑顔・正確条件 ($p = .019$) で笑顔の情報提供者の選択率が高かった。また, Endorse質問では年中児で条件の主効果 ($F(2, 42) = 5.04, p = .011, \eta_p^2 = .19$) が有意であり, 表情比較条件 ($p = .035$) と笑顔・不正確条件 ($p = .011$) よりも笑顔・正確条件で笑顔の情報提供者の選択率が高かった。

考 察

本研究は, 幼児の選択的信頼における情報提供者の「笑

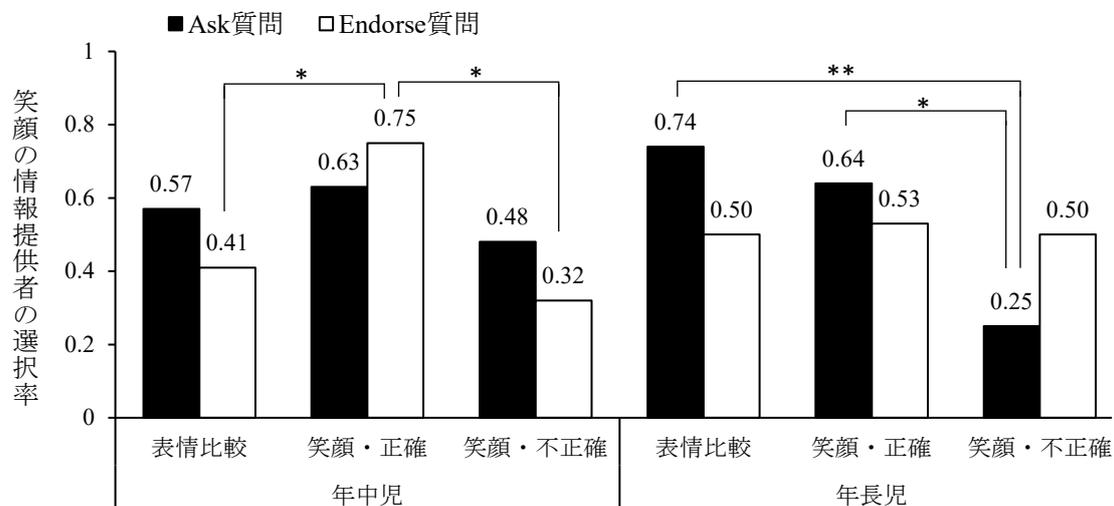
顔」の影響を検討するため, Bascandziew & Harris (2016) に基づいた実験を実施した。本研究の結果は, 大きく3つの新たな証拠を示している。

第1に, 表情選好課題において, 幼児は笑顔でない情報提供者よりも笑顔の情報提供者から情報を得ること (Ask質問) を好み, その証言を受け入れた (Endorse質問)。このことから, 幼児は他者を選択的に信頼するために, 非認識論的属性の手がかりである「表情」の違いを考慮していることが示された。この結果は, 「魅力」が幼児の選択的信頼に及ぼす影響 (Bascandziew & Harris, 2014) と同様に, 幼児が情報提供者の正確性を直接的に保証しない「笑顔」を手がかりに, 他者を信頼できるか判断する傾向があることを示している。

第2に, 認識論的属性の手がかりが利用できる場合 (テスト課題), 幼児は笑顔のみを重視することはなく, 過去の正確性からの合理的な判断を損なうことはなかった。この結果は, Bascandziew & Harris (2016) とは異なり, 情報提供者の「笑顔」が選択的信頼に及ぼす影響は, 顔の「魅力」ほど大きくないことが示唆される。しかし, 特に年中児において, 幼児は「笑顔かつ正確な」情報提供者の証言を最もよく受け入れた。このことから, 幼児は選択的信頼の手がかりとして情報提供者の「笑顔」と「正確性」を加算的に組み合わせて用いていることが示唆された。

本研究で検討した「笑顔」が, 認識論的属性の手がかりに基づく幼児の合理的な信頼性判断を妨げなかった理由の1つとして, 証言から学ぶ内容が食物選択であったことの影響が考えられる。4—6歳頃の幼児は, 視覚的に馴染みのない (e.g., 色が典型的でない) 食べ物を基本的には選好しない (Nakamichi, 2021; 実験1)。そのため, 笑顔の情報提供者の「食べられるか」に関する証言を受け入れることにより慎重になったのかもしれない。

このことに関連して, 第3に, 全体的に年長児はAsk質問では悲しみ表情より笑顔の情報提供者 ($M = .71$), あるいは不正確より正確な情報提供者 ($M = .64$) から証言を得ることを好んだが, Endorse質問では必ずしもその証言を受け入れなかった ($M_s = .51$)。これは, 年長



注. ** $p < .01$ * $p < .05$

Figure 1. 学年・条件ごとのAsk質問とEndorse質問における「笑顔の情報提供者」の選択率

児が選択的に信頼した情報提供者から証言を得たうえで、自分の信念 (e.g., 「これは食べられそう」) と統合することで、その証言を受け入れるか判断していたことを示唆している。

例えば、幼児期後期の子どもは、他者の表情と本当の気持ちを区別できるようになる年齢であり (e.g., Harris, Donnelly, Guz, & Pitt-Watson, 1986; Pons, Harris, & de Rosnay, 2004), 他者の表情は意図的に表出される場合があることを理解できるようになる。このような認知的な発達を踏まえると、年長児にとって情報提供者の表情は状況によって変動しやすく、不確実性がある手があり、「食べられるか」の判断においては自らの知覚的な評価 (e.g., 見た目) が優勢になった可能性がある。

本研究は幼児の選択的信頼における「笑顔」の影響を明らかにしたが、情報提供者の表情が彼らの選択的信頼になぜ影響したのかについては、いくつかの解釈可能性が残っている。1つの解釈は、予測したように、幼児が情報提供者の表情の違いを敏感に知覚し、笑顔の情報提供者をより魅力的に感じたため、彼らは笑顔の情報提供者を選択的に信頼したと考えられる。

さらなる解釈として、幼児は情報提供者の「笑顔」といった非認識論的属性の手がかりから、「自信」などの認識論的属性の信頼性に関わる手がかりを得たかもしれない。例えば、Fusaro & Harris (2013) では、情報提供者が自信のある態度 (頷きながら話す) をした場合に、2歳児がその証言 (e.g., 物体の名称) を支持することが示されている。本研究における「表情」の違いが情報提供者の自信の違いを示唆し、幼児は笑顔の情報提供者をより好み、証言を受け入れた可能性もある。今後さらなる検討により、なぜ笑顔の情報提供者が選択的に信頼されたのかを明確にする必要がある。

本研究の結果は、幼児の適切な知識獲得 (特に、食物選択に関して) を促すために、情報提供者の表情が一定の役割を果たすことを示している。幼児が新しい場面に直面したときに、初めに「尋ねたい」と思う存在は笑顔の他者である。そして、正確さなどの手がかりがある場合でも、幼児に笑顔で伝えることは信頼性の向上に影響しうる。幼児の適切な知識獲得を促す、あるいは彼らの合理的な判断を妨げうる要因について明らかにすることは、健やかな発達を支えるうえで重要であるだろう。

付 記

調査にご協力いただいた園児の皆様、ならびに先生方に感謝申し上げます。また、本研究の材料作成、データ収集を行った中村香央里さん (千葉大学教育学部・卒業生) に御礼申し上げます。

また、本論文の執筆にあたり、千葉大学国際高等研究基幹 (IAAR)、および科学研究費補助金 (代表: 中道圭人, 課題番号: 22H00983) の助成を受けました。記して感謝いたします。

文 献

ATR-Promotions (2006). ATR顔表情画像データベース.

<https://www.atr-p.com/products/face-db.html> (情報取得2022/9/26)

- Bascandziev, I., & Harris, P.L. (2014). In beauty we trust: Children prefer information from more attractive informants. *British Journal of Developmental Psychology*, 32, 94-99.
- Bascandziev, I., & Harris, P.L. (2016). The beautiful and the accurate: Are children's selective trust decisions biased? *Journal of Experimental Child Psychology*, 152, 92-105.
- Boseovski, J., & Thurman, S.L. (2014). Evaluating and approaching a strange animal: Children's trust in informant testimony. *Child Development*, 85, 824-834.
- Corriveau, K.H., & Harris, P.L. (2009). Choosing your informant: Weighing familiarity and recent accuracy. *Developmental Science*, 12, 426-437.
- Fusaro, M., & Harris, P.L. (2013). Dax gets the nod: Toddlers detect and use social cues to evaluate testimony. *Developmental Psychology*, 49, 514-522.
- Harris, P.L., Donnelly, K., Guz, G.R., & Pitt-Watson, R. (1986). Children's understanding of the distinction between real and apparent emotion. *Child Development*, 57, 895-909.
- Harris, P.L., Koenig, M.A., Corriveau, K.H., & Jaswal, V.K. (2018). Cognitive foundations of learning from testimony. *Annual Review of Psychology*, 69, 251-273.
- Jones, B.C., DeBruine, L.M., Little, A.C., Conway, C.A., & Feinberg, D.R. (2006). Integrating gaze direction and expression in preferences for attractive faces. *Psychological Science*, 17, 588-591.
- Klinnert, M.D., Emde, R.N., Butterfield, P., & Campos, J.J. (1986). Social referencing: The infant's use of emotional signals from a friendly adult with mother present. *Developmental Psychology*, 22, 427-232.
- Koenig, M.A., & Clément, F., & Harris, P.L. (2004). Trust in testimony: Children's use of true and false statements. *Psychological Science*, 15, 694-698.
- Lyons, M., Akamatsu, S., Kamachi, M., & Gyoba, J. (1998). Coding facial expressions with gabor wavelets. *Proceedings 3rd IEEE International conference on automatic face and gesture recognition, The Japanese Female Expression (JAFFE) Database* (pp. 200-205). IEEE.
- McDonald, K.P., & Ma, L. (2015). Dress nicer = know more? Young children's knowledge attribution and selective learning based on how others dress. *PLoS ONE*, 10, e0144424.
- Nakamichi, N. (2021). Testimony about food taste and health: The impact of testimony on children's choices about visually unfamiliar foods. *Journal of Cognition and Development*, 23, 305-322.
- Pasquini, E.S., Corriveau, K.H., Koenig, M., & Harris, P.L. (2007). Preschoolers monitor the relative accuracy of informants. *Developmental Psychology*, 43, 1216-1226.
- Pons, F., Harris, P.L., & de Rosnay, M. (2004). Emotion

- comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European Journal of Developmental Psychology, 1*, 127-152.
- 外山紀子 (2017). 幼児期における選択的信頼の発達. *発達心理学研究, 28*, 244-263.
- Widen, S.C., & Russell, J.A. (2003). A closer look at preschoolers' freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology, 39*, 114-128.

脚 注

- 1 具体的に, ATR顔表情画像データベースBD99より, F03 (SO-3, SD-1, NE-1), F10 (SC-3, SD-3, NE-1), F13 (SC-2, SD-2, NE-1), F16 (SC-1, SD-1, NE-1) の 4 名, JAFFE DatabaseよりYM(HA2, SA1, NE2), KM(HA3, SA2, NE1), KA(HA1, SA2, NE2), MK(HA2, SA3, NE1), KR(HA3, SA2, NE2), TM(HA1, SA1, NE1) の 6 名の計10名の表情を使用した。
- 2 幼児に馴染みのない野菜として, アンティチョーク, パラリーフ, ロマネスコ, コールラビ, ハンダマ, 四角豆の写真を用いた。また, 幼児に馴染みのない果物として, フィンガーライム, マンゴスチン, ツノニガウリ, ナンバンカラスウリ, プッシュカンの写真を用いた。