

精神薄弱児・者の弁別学習機制に関する研究

Study on the Cue Mechanismus in Discrimination Learning
of Mentally Retarded Children and Adults

梅谷 忠 勇・堅 田 明 義*・生 川 善 雄**

Tadao Umetani・Akiyoshi Katada・Yoshio Nayukawa

弁別移行課題を行いて、普通児の弁別学習機制の発達的变化を検討したものに Kendler et al (1969), Kendler & Kendler (1970) らのものがみられる。

筆者らは、これまで、平均IQが60程度の軽度の精神薄弱児（以下、精薄児とする）における弁別学習機制の発達的变化を同一MA水準の普通児と比較検討してきた（梅谷，1975；梅谷・生川・堅田，1977；梅谷，1978）。その結果、以下の諸点が明らかにされた。

1) 単純なS—R連合による知覚的レベルの反応優勢から、次元性を仲立ちとした媒介S—R型の概念的レベルの反応優勢への移行時期が、おおむね普通時ではCA 3・4～5・6歳段階、精薄児ではMA 5・6～7・8歳段階である。

2) 特に、媒介S—R型の概念的レベルの反応のなかで、次元性の言語概念を利用した反応が、普通児ではCA 7・8歳頃に優勢になると考えられるのに対して、精薄児ではMA 10・11歳頃である。

3) 軽度精薄児のMAの発達の上限は11歳前後と考えられる。したがって、精薄児の弁別学習機制の発達においては、次元性の言語概念を十分利用できるようになる以前の反応，すなわち次元性の反応に基づくものであるが、前言語媒介反応の段階にとどまる者が多い。

うえの研究の所見は、精薄児を対象としたものであるが、本研究では、①これら普通児および精薄児の資料に、CA水準の異なる精薄成人の資料を加えてより包括的に検討し、上述した3)の所見が精薄児・者に妥当するかどうかを確認する、②次に、軽度精薄成人（IQ 50以上で平均が60程度）と中度ないしは重度精薄成人（IQ 49以下の者）を対象に、MA・IQ水準の違いと弁別学習機制との関連性について比較検討する、ことを目的とする。

実 験 I

目 的

CA水準が異なり、MA水準がほぼ同一である普通児、精薄児および精薄成人の3群の弁別任意移行における成績を比較分析することにより、精薄児・者の弁別学習機制の発達的特徴を明らかにする。

方 法

被験者 表1に示したように、標準的な心身の発達を示す普通児50名、MAとIQ水準がほぼ同一で（鈴木ビネー知能検査による）、CA水準が異なる精薄児・者65名（精薄児54名、精薄成

* 東京学芸大学

** 国立秩父学園

表1 被験者の構成

群	N	MA	CA	IQ
普通児	50	—	9:4 (8:0-10:5)	—
精薄児	54	9:6 (8:0-11:6)	16:1 (12:9-19:3)	65.6 (54-77)
精薄成人	11	9:11 (8:2-11:6)	30:7 (20:0-45:7)	62.6 (51-72)

(注) () 内の数値は範囲を示す。

表2 第1弁別と第2弁別学習の平均所要試行数

群	N	第1弁別 Mean (SD)	第2弁別 Mean (SD)
普通児	50	11.29 (1.04)	11.69 (1.71)
精薄児	54	13.13 (5.32)	16.33 (6.97)
精薄成人	11	11.10 (0.88)	13.80 (4.10)

人11名)である。

実験材料と手続き これらについては、筆者らの先行研究(梅谷・生川・堅田, 1977)に詳述してあるので、以下には概要のみを述べる。

「色」と「大きさ(大・中・小)」の次元を含む弁別課題で、弁別と判定シリーズそれぞれ2つからなり、大きさの異なる3枚1組のカード計12枚を用いた。第1弁別(大または小のカードが正刺激)と第2弁別(中のカードが正刺激)は訓練弁別で、60試行以内に10試行連続正反応するまで訓練した。

判定シリーズ(1)では、「大きさ」の次元内での相対的關係に基づく概念的移行(大⇄中⇄小)をするのか、あるいは知覚的移行(大→中→大または赤; 小→中→小または赤)をするのかを判定する。判定シリーズ(2)では、うえの知覚的移行が、先行弁別の適切な手がかり(大または小)に対する反応なのか、あるいは不適切な手がかり(赤)に対する反応なのかをテストする。なお、概念的移行と判定した被験児に対して、弁別移行の手がかりの言語報告を求めた。

結 果

第1弁別と第2弁別の所要試行数 これら両弁別の所要試行数の平均と標準偏差を示したのが表2である。但し、第1ないしは第2弁別で学習基準に達しなかった者(精薄児群のみ4名)は60試行(最大限許される試行数)として整理した。

表2によると、第1弁別の所要試行数では、精薄児群は普通児群および精薄成人群に比べ多いが($t=2.38, n=49, P<.05$; $t=2.51, n=49, P<.05$), 普通児群と精薄成人群との間に5%水準で有意差が認められない。他方、第2弁別の所要試行数では、精薄児群は普通児群に比べ多いが($t=4.53, n=49, P<.001$), その他の群の間には5%水準で有意差が認められない。

判定シリーズ(1) 第1と第2弁別達成者のなかで、概念的移行者と知覚的移行者の割合を示すと図1のようである(混合移行者は皆無であった)。

図1によると、精薄児群と精薄成人群の概念的移行者および知覚的移行者の割合はほぼ同じであることが示されている。すな

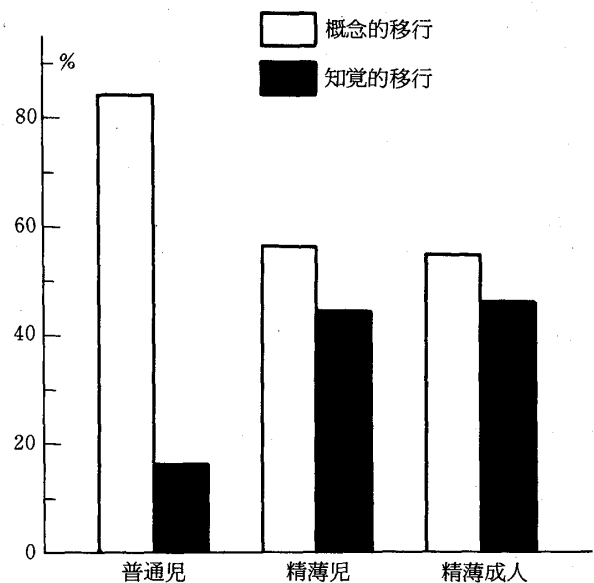


図1 概念的移行者と知覚的移行者の割合

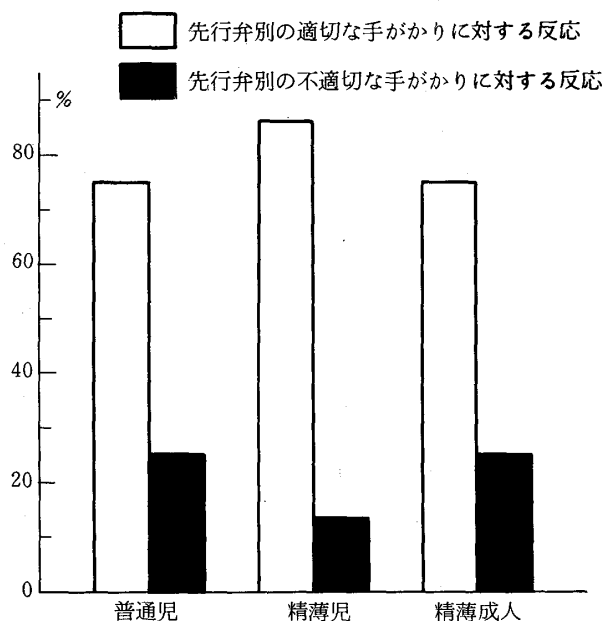


図2 知覚的移行者のなかで、先行弁別の適切な手がかり（大または小）と不適切な手がかり（赤）に反応した者の割合

わち、両群ともに、概念的移行者の割合が50%台で、知覚的移行者の割合が40%台である。これに対して、普通児群では、概念的移行者、知覚的移行者の割合が、それぞれ84.0%、16.0%であり、後者に比べ前者の割合が多い。3群についての検定結果によれば、精薄児群および精薄成人群は普通児群に比べ概念的移行者の割合が有意に少ない ($\chi^2=9.33$, $df=1$, $P<.005$; $\chi^2=4.66$, $df=1$, $P<.05$)。

判定シリーズ(2) 知覚的移行者のなかで、先行弁別の適切な手がかり（大または小）と不適切な手がかり（赤）に反応した者の割合は、図2のようである。

これによると、先行弁別の適切な手がかりに対する3群の反応の割合は75.0~86.4%であり、他方不適切な手がかりに対するそれは13.6~25.0%で、前者の割合が多いことが示されている。また、3群の間に差

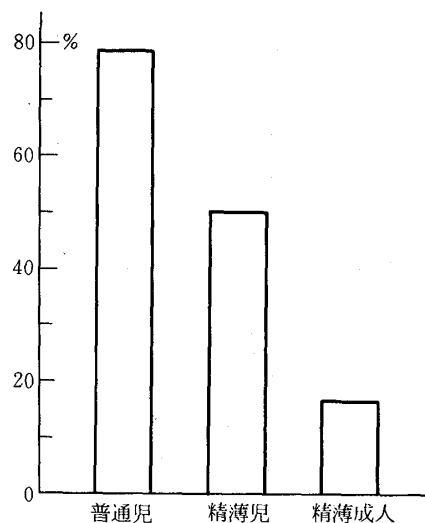


図3 概念的移行者のなかで、弁別移行の手がかりを正しく言語報告した者の割合

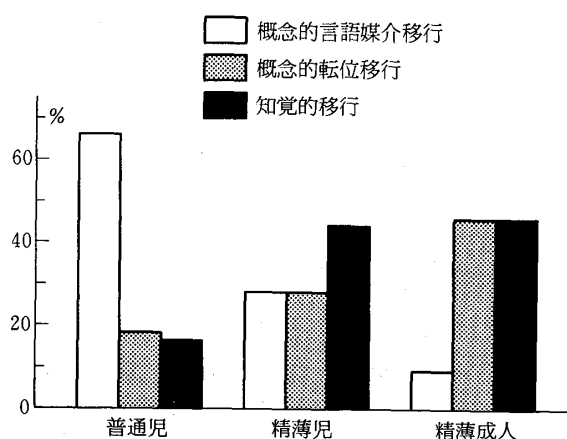


図4 概念的言語媒介移行者、概念的転位移行者および知覚的移行者の割合

(注) 概念的言語媒介移行：概念的移行であり、移行の手がかりを言語化できる反応

概念的転位移行：概念的移行であるが、移行の手がかりを言語化できない反応

違がみられない。

概念的移行者内での言語化の成績 概念的移行者のなかで、弁別移行の手がかりを正しく言語報告した者の割合を示したのが図3である。

図3によると、弁別移行過程の手がかりを正しく言語報告した者の割合は、普通児群が78.6%で最も多く、次いで精薄児群(50.0%)、精薄成人群(16.7%)の順である。検定結果によると、普通児群と精薄児群、精薄成人群との間に有意差が認められるが($\chi^2=14.49$, $df=1$, $P<.001$; $\chi^2=9.64$, $df=1$, $P<.005$)、精薄児群と精薄成人群との間には5%水準で有意差が認められない。

さらに、図1と図3の資料に基づいて、移行の内容を3つのカテゴリー、すなわち知覚的移行者、概念的転位移行者および概念的言語媒介移行者に分けて、それぞれの移行者の割合を示すと、図4のようである。

図4によると、普通児群は概念的言語媒介移行者の割合が66.0%であり、概念的転位移行者と知覚的移行者の割合は、それぞれ18.0%、16.0%であることが示されている。すなわち、概念的言語媒介移行者の割合が最も多く、また概念的転位移行者と知覚的移行者の割合はほぼ同程度である。これに対して、精薄児群、精薄成人群では、概念的言語媒介移行者の割合に比べ概念的転位移行者ないしは知覚的移行者の割合が多い傾向にある。

考 察

筆者らの先行研究(梅谷・生川・堅田, 1977)で指摘したように、普通児はCA8歳以後に概念的言語媒介反応が優勢になり、CA10歳になると大部分の者がこの反応様式で弁別学習を達成するようになる。これに対して、精薄児はMA10・11歳段階でそのような反応が優勢になるが、その割合は50%以下である。

ところで、本実験結果から、弁別学習の手がかり機制に関して、同一年齢水準(9歳)の普通児、精薄児および精薄成人を比較すると、概して、精薄児および精薄成人は普通児に比べ適切次元(大きさ)レベルでの相対的關係把握に基づく概念的反応が少ないといえる。また、概念的言語媒介移行、すなわち適切次元レベルでの言語概念を媒介として外的反応に結びつける学習様式が普通児では容易であるのに対して、精薄児および精薄成人は特に困難であることがみられる。

うえのような先行研究の所見、また本実験において、MA水準が同じでCA水準の異なる精薄児と精薄成人の弁別学習機制に関して殆んど差異がないことや両者ともに、概念的言語媒介反応に比べ概念的転位反応ないしは知覚的反応が多いことから、次のことが指摘できよう。

すなわち、精薄成人を含めた軽度精薄児・者の弁別学習機制の発達は、普通児の場合と異なっており、単純な刺激の知覚的特徴による反応ないしは適切次元性の言語概念を媒介子として十分利用できるようになる以前の反応、すなわち前言語媒介反応の段階にとどまる者の多いことがその特徴として確かめられる。

実 験 II

目 的

実験Iで選ばれた被験者は、IQ50以上で、平均IQが60程度の軽度の精薄児および精薄成人であった。実験IIでは、これら軽度精薄成人の資料に、さらにIQ49以下の中度ないしは重度精薄成人の資料を加えて、知能遅滞の程度(MA・IQ水準の違い)と弁別学習機制との関連性に

表3 被験者の構成

	N	MA	CA	IQ
高MA・IQ群	24	9:8 (7:6-11:8)	30:9 (20:0-45:7)	62.3 (50-79)
低MA・IQ群	56	6:5 (5:4以下-7:6)	26:11 (18:0-45:9)	42.0 (36以下-49)

(注) 1) () 内の数値は範囲を示す。

2) 高MA・IQ群の11名は鈴木ビネー知能検査, 13名はWISC知能診断検査による。低MA・IQ群の26名は鈴木ビネー検査, 35名はWISC知能診断検査による。なお, WISC知能診断検査の場合, 田中ビネー知能検査法を準用してMAを算出した。WISC知能診断検査でIQ36以下の者は, IQ36として整理した。

表4 第1弁別と第2弁別において、学習基準に達しなかった者の割合

	第1弁別	第2弁別
高MA・IQ群	0/24 (0%)	1/24 (4.2)
低MA・IQ群	8/56 (14.3)	26/56 (46.4)

表5 第1弁別と第2弁別学習の平均所要試行数

	N	第1弁別 Mean(SD)	第2弁別 Mean(SD)
高MA・IQ群	24	12.13(5.32)	14.48(7.63)
低MA・IQ群	56	25.17(18.50)	39.19(21.96)

について検討する。

方 法

被験者 表3に示したように, 高MA・IQの精薄成人群24名と低MA・IQの精薄成人群56名である。なお, 高MA・IQ群の11名は実験Ⅰで用いられた被験者である。

実験材料と手続き 実験材料と手続きについては, 実験Ⅰと全く同じである。

結 果

第1弁別と第2弁別の学習不成立者の割合 第1弁別と第2弁別において, 学習基準に達しなかった者の割合を示したのが表4である。

表4によると, 第1と第2の各弁別において, 低MA・IQ群は高MA・IQ群に比べ学習不成立者の割合が多い。また, このような傾向は, 第1弁別よりも第2弁別(移行弁別)において顕著であることが認められる。

第1弁別と第2弁別の所要試行数 第1弁別と第2弁別における所要試行数の平均と標準偏差は表5のようである。なお, 実験Ⅰに準じて, 学習基準に達しなかった者は60試行として整理した。

これによると, 高MA・IQ群, 低MA・IQ群ともに, 第1弁別に比べ第2弁別の所要試行数が多い傾向にある。両群について比較すると, 第1弁別, 第2弁別それぞれにおいて, 低MA・IQ群は高MA・IQ群に比べ所要試行数が有意に多い($t=4.78$, $df=55, 23$, $P<.01$; $t=7.35$, $df=55, 23$, $P<.01$)。

判定シリーズ(1) 判定シリーズ(1)における概念的移行者と知覚的移行者の割合を示した図5によると, 高MA・IQ群は知覚的移行者に比べ概念的移行者の割合が多い傾向にあることがみられる。他方, 低MA・IQ群では概念的移行者よりも知覚的移行者の割合が多い傾向にある。

判定シリーズ(2) 知覚的移行者のなかで, 先行弁別の適切な手がかりと不適切な手がかりに反応した者の割合を示すと図6のようになる。

図6によると, 高MA・IQ群, 低MA・IQ群ともに, 先行弁別の不適切な手がかりに比べ適切な手がかりに対する反応の割合がおおよそ30%程度多く, 両群間に差違がみられない。

概念的移行者内での言語化の成績 概念的移行者のなかで, 弁別移行の手がかりを正しく言語報告した者の割合は図7の通りである。

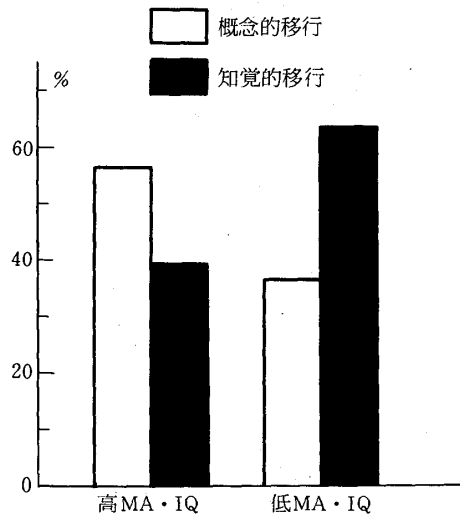


図5 概念的移行者と知覚的移行者の割合
(注)混合移行者については、高MA・IQ群に1名みられただけであるので除いた。

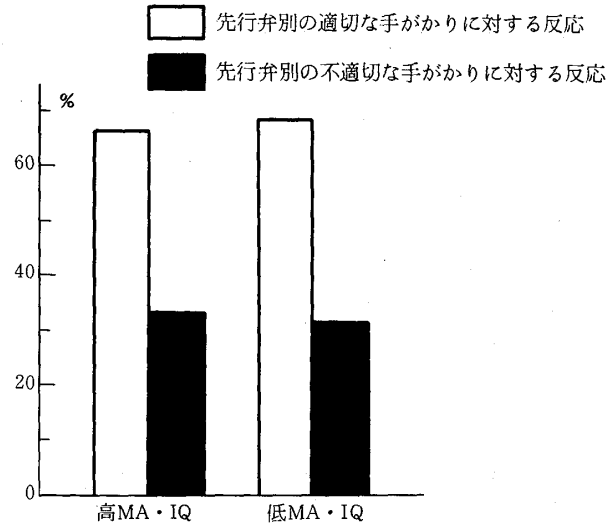


図6 知覚的移行者のなかで、先行弁別の適切な手がかり（大または小）と不適切な手がかり（赤）に反応した者の割合

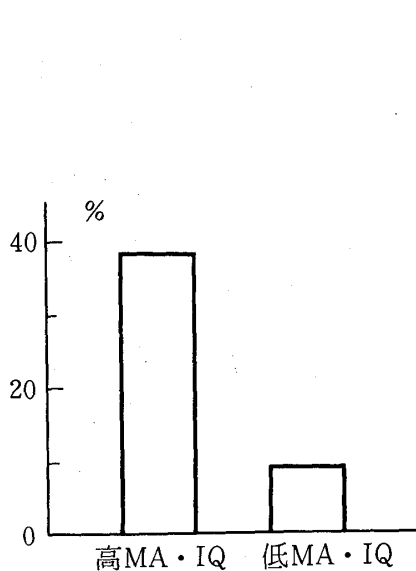


図7 概念的移行者のなかで、弁別移行の手がかりを正しく言語報告した者の割合

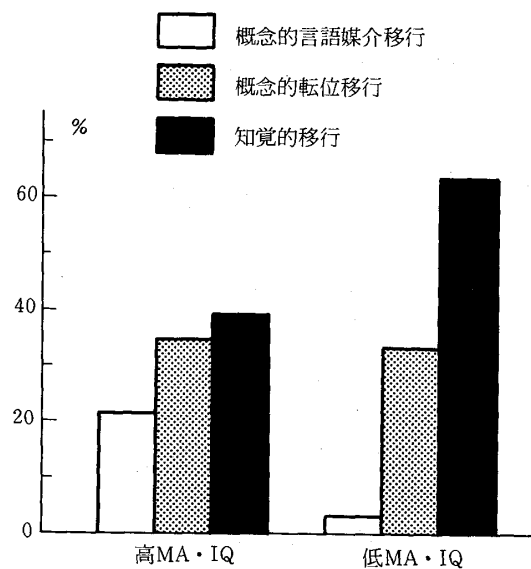


図8 概念的言語媒介移行者、概念的転位移行者および知覚的移行者の割合

これによると、低MA・IQ群は高MA・IQ群に比べ正しく言語報告した者の割合が少ない。なお、大きさ（大・中・小）の言語概念を所有していても言語報告できなかった者は、高MA・IQ群（50.0%）よりも低MA・IQ群（85.7%）に多い。

さらに、図5と図7の資料に基づいて、移行の内容を3つのカテゴリーに分けた場合の各移行者の割合を示したのが図8である。

これによると、高MA・IQ群、低MA・IQ群ともに、概念的言語媒介移行者に比べ、概念的転位移行者ないしは知覚的移行者の割合が多いことが示されている。両群について比較すると、高MA・IQ群は概念的転位移行者と知覚的移行者の割合がそれぞれ34.8%、39.1%とほぼ同程度である。これに対して、低MA・IQ群は知覚的移行者の割合（63.3%）が、概念的転位移行者の割合（33.3%）よりも30%程多くなっている。また、概念的言語媒介移行者の割合に注目すると、高MA・IQ群が21.7%であるのに対して、低MA・IQ群では僅か3.3%に過ぎないことがわかる。

考 察

以上の実験Ⅱの結果から、中度ないしは重度精薄者は軽度精薄者に比べ、適切次元（大きさ）性の言語概念を媒介とした相対的關係把握に基づく反応が少なく、非次元性の単純な刺激の知覚的特徴に基づく反応が多いといえる。したがって、精薄者の弁別学習機制は、知能遅滞の程度、すなわちMA・IQ水準に密接に関連していることが認められる。

また、中度ないしは重度精薄者のMAの発達の上限は6～7歳と考えられるので、その弁別学習機制の発達は、非次元性の単純な刺激の知覚的特徴に基づく反応の段階にとどまるものが最も多いといえる。次いで多いのは次元性の概念的・前言語媒介反応であり、次元性の言語媒介反応の段階にまで達する者は極めて少ないことが確かめられる。

なお、移行弁別での学習不能者が、低MA・IQの精薄者では46.4%と全体の半数近くに達している。そして、このような精薄者は、次元性を媒介とした概念的反応をしているとは考えにくい。この点を考慮すれば、實際上、うえに述べた非次元性の単純な刺激の知覚的特徴に基づく反応が他の反応に比べいっそう優勢であることが予測されよう。

そのような中度ないしは重度精薄者の弁別学習機制の特徴は、適切次元性の言語概念の所有における劣弱性というよりもむしろ、言語概念を外的反応に結びつけ、それを媒介子（mediator）として利用することが困難であることを示しているといえる。

要 約

以下には、実験ⅠとⅡで明らかにされた、精薄児・者の弁別学習機制の発達にみられる特徴を総合的に述べてみよう。

1) 筆者らの精薄児の弁別学習機制の発達の变化に関する先行研究の所見と実験Ⅰの精薄児・者の結果を考慮すると、軽度精薄児・者の弁別学習機制は次のようである。すなわち、次元性の概念的転位（前言語媒介）反応と非次元性の刺激の知覚的特徴に基づく反応が同程度であり、次元性の概念的言語媒介反応がそれら2つの反応に比べ少ない。これに対して、同一年齢水準の普通児は、次元性の概念的言語媒介反応が他の反応に比べ多い。

この点を発達の普通児と比較すると、軽度精薄児・者の弁別学習機制の発達は、普通児のCA7・8歳程度で停滞することが確かめられる。

2) 精薄児・者の弁別学習機制の発達は、知能遅滞の程度に密接に関連し、軽度精薄者に比べ

中度ないしは重度精薄者は、次元性の概念的言語媒介反応の段階まで達する者は極めて少なく、非次元性の単純な刺激の知覚的特徴に基づく反応の段階にとどまる者が多い。

3) これら普通児と比べた場合の軽度精薄児・者、あるいは軽度精薄者と比べた場合の中度ないしは重度精薄者の弁別学習機制の未発達性は、適切次元性の言語概念の所有における劣弱性というよりもむしろ、それらを媒介子として外的反応に結びつけて利用することが困難であることによるものといえる。

引用文献

- Kendler, H. H., Kendler, T. S. & Marken, R. S. 1969 Developmental analysis of reversal and half-reversal shifts. *Developmental Psychology*, 1, 318—326.
- Kendler, T. S. & Kendler, H. H. 1970 An ontogeny of optional shift behavior. *Child Development*, 41, 1—27.
- 梅谷忠勇 1975 精神薄弱児の学習過程の発達に関する研究——弁別任意移行における反応様式の検討—— 千葉大学教育学部研究紀要, 25, 55—62.
- 梅谷忠勇 1978 精神薄弱児の弁別任意移行における言語反応の効果 千葉大学教育学部研究紀要, 27, 55—68.
- 梅谷忠勇・生川善雄・堅田明義 1977 精神薄弱児の弁別学習における手がかり機制の発達に関する研究 教育心理学研究, 25, 209—218.

STUDY ON THE CUE MECHANISMUS IN DISCRIMINATION LEARNING
OF MENTALLY RETARDED CHILDREN AND ADULTS

Tadao Umetani, Akiyoshi Katada and Yoshio Narukawa

Two experiments were conducted to examine developmental characteristics in discrimination learning mechanismus of mentally retarded children and adults.

The Ss in experiment I were 50 normal (intellectually-average), 54 mildly retarded children (IQ 54—77) and 11 mildly retarded adults (IQ 51—72) of 9 mental age levels. The Ss in experiment II were 80 mentally retarded adults. 80 Ss were classified into 24 mildly retarded adults (high MA-IQ group) and 56 moderately or severely retarded ones (low MA-IQ group).

The materials and procedure were the very same as the discrimination optional shift task by Umetani et al (1977).

Major findings were as follows. (a) Both the mildly retarded children and adults groups were exhibited fewer the normal children group in the conceptual-verbal mediation shift. (b) However, there was no difference between the mildly retarded children and adults groups with same mental age levels in the discrimination cue mechanismus. (c) The difference was found between the mildly retarded adults group (high MA-IQ) and the moderately or severely retarded adults group (lowMA-IQ) with respect to the discrimination cue mechanismus. Namely, the nondimensional perceptual shift was more the moderately or severely retarded adults group than the mildly retarded adults group. And the opposite tendency was noticed about the conceptual-verbal mediation shift.

The results of the mentally retarded children and adults were discussed developmentally and explained in terms of verbal mediation (usage) deficiency hypothesis.