

## 【研究ノート】

# ブルーナーの教育論に関する一考察(6)

## —ブルーナーの自伝に見る心理学への姿勢—

今井 康晴

(2017年1月5日受理)

### はじめに

本研究は、ブルーナー (Jerome Bruner 1915 - 2016) の教育論の形成過程を、彼の自伝的著作『心を探して ブルーナー自伝』(*In Search of Mind Essays in Autobiography*) を主な資料として考察した。拙稿「ブルーナーの教育論に関する一考察(5)—第二次世界大戦を中心に—」<sup>1</sup> では、ブルーナーの思想のなかでも第二次世界大戦との関わり、戦後の心理学研究などいわゆる、ニュー・ルックと称される革命的な心理学研究に至るまでを明らかにした。特に、硬貨の実験の結果から、人間の感覚器官は同じであったとしても、構成される知覚には、社会的背景や文化的背景が強く影響していることを示唆した。この知覚に関わる社会的、文化的という観点は、後年追求される課題であり、後の貧困をテーマとした研究の萌芽を見ることができ

る。これらをふまえると、彼の心理学研究には、確固たる一貫性が見られる。つまり、心理学を通して諸世界を検討し、そのテーマは社会、文化といった従来の心理学では扱わない第3の世界と称する世界の追求なのである。この文化への追求が、教育や文化心理学へと展開したものと推測される。

以上の知見をふまえ本研究では、ニュー・ルックとされるブルーナーが主導した心理学の動向についてさらに明らかにする。

### 第1節 ニュー・ルックへの萌芽

ブルーナーの数々の功績のなかでも、ニュー・ルック心理学 (new look in psychology) の旗手としての活躍が目される。それは要約すれば、人間の認知、欲求、経験 (物事の受け取り方の要素) によって知覚の内容が変化することを提唱した。

こうしたニュー・ルック心理学は、その主導をブルーナーの「知覚」の研究に求めることができる。ニュー・ルック心理学を代表する「知覚的防衛」<sup>2</sup> (perceptual

defense) に関わる瞬間露出器、タキストスコープによる実験において、ブルーナーはその成果を示した。これは、個人の価値観の違いによって単語に対する反応時間が異なり、価値の高いと見なされる単語は反応が早く、価値の低い単語は反応が遅いという一連の結果を従来の心理学への批判的考察として示した。そして知覚に影響する人の要求や欲求、期待、態度、過去の経験など人格的、社会的要因がクローズアップされ、社会的知覚への先駆としてニュー・ルック心理学を先導することとなった。

そして、ブルーナーは一連の実験においては知覚的防衛を第6章「盗み見る眼」において検討した。その過程で、科学における認識はその個人の母国語に規定されるという「ウォーフの仮説」への信仰の強さにブルーナーは立ち向かうこととなった<sup>3</sup>。

彼は知覚の前提について次のように述べる。

「知覚」という、まさにその語は直接経験を意味している。つまりそれは思考や反省なしに今ここでわれわれが感じるものであり、直接に目に見える「青空」と、理解するためには考えなくてはならない「分子」との間にはちがいがいるのだ。だから「知覚する」と「考える」との間の辞典的な区別に反するものは、何であれ疑わしいということになる<sup>4</sup>。

そして、知覚的防衛 (「盗み見る眼」)、ニュー・ルックという問題の解消において、「頻度論」 (frequency argument) への解答が残された。「頻度論」とは心理学においては以前に起こったことは、再び起こる傾向が強く、または容易に起こるということで「癖」がつく。つまり「習慣」という教義に基づいた議論であった<sup>5</sup>。習慣的に繰り返される行動があればあるほど、習慣的に行動するということだが、ブルーナーは「きわめて粗雑な理解に基づく観念であって、もしもそれが人間行動を決定する唯一の教義であるとする、問題解決も言語も存在しないだろう<sup>6</sup>」と述べた。問題解決、言語は眼前の課題に対して、知識を組み立て応用する

ことによって課題や目的を達成する。しかし、問題解決や言語も習慣化されるものであり、予測を可能とする「習慣による解釈」は重視されていた。したがって、ニュー・ルックも「習慣による解釈」による解釈という洗礼を受けることとなった<sup>7</sup>。

一方で、ニュー・ルック心理学を指導するに当たり、レオ・ポストマンとの関わりが重視される。ポストマンとの関わりそれ自体は、「切り離すことのできない関係<sup>8</sup>」、「一度とてけんかをした覚えがない<sup>9</sup>」、「二人はよいコンビであった<sup>10</sup>」と良好な関係を読み取ることができる。しかし、ブルーナーは心理学とは知識であり、科学でもあるという考え方であるのに対して、ポストマンは二つを別個のものとして捉えていたり、相補性、包括性、全体性を重視するブルーナーの考え方も異なっていた。

こうしたなかで知覚に関わるレオ・ポストマンとの実験では、2つのパターンが行われた。1つは、被験者の不安を掻き立てそうなものを含む5文字の言葉を100程度集め、被験者に言葉を読み上げ心に浮かぶ言葉をいうように教示した。この中で被験者の言った言葉の他にも口にするまでの時間を測定した。そして反応が早かった6つの言葉、反応が遅かった6つの言葉、中間の6つの言葉を各人に対して選び出した。数週間後、被験者たちに再度、各人の18個の言葉をひとつずつ、新しい瞬間露出器で見せ、認知するための露出時間を測定した<sup>11</sup>。

結果は言葉を見るのに必要な時間の量は、その被験者が自由連想するのに要した時間から予測された。しかし、何人かの被験者は連想反応に長い時間かかった言葉が素早く見え、またその逆もあった。つまり、連想の早い言葉がとりわけ長い露出時間が必要と言う事であった。

最初の実験での「タブー」のことば—BITCH（あばずれ）のようなことば—は、もしかすると被験者が実験室内での実験で予期していたものではなかった。彼らは困惑や疑惑さえ感じて、反応をためらったのだろう、というわけだ。その批判は、あの最初の実験には当てはまるかもしれないが、しかしそれに続く二番目の実験やその他の実験には全く当てはまらない。習慣の理論の旗印は頻度、つまりよりしばしば現れるものは、よりたやすく現れる、というものである。頻度の旗は、すぐにはためいた。そして実際、瞬間露出器でどんなことばが提示されるのか全くわからない場合に限り、よりしばしば本の中に出てくることばがより容易に認知されるであろう、というのは正しい。しかし、被験者が構えてい

るときには、たとえ提示されるすべてのことばの、本の中の出現頻度が等しい場合でも、特定のカテゴリのことばが他のものよりすばやく認知されること、これはきわめて簡単に証明できる<sup>12</sup>。

しかし、ブルーナーは、もう一つのパターンでは、頻度、習慣による解釈では適用外であることを強調した。すなわち、知覚的防衛で示された抑圧や防衛に対する反応ではなく、興味や価値への傾斜であった。

価値への最も強い傾倒を示すことばを認知するには、大体千分の七十五秒の露出時間を要し、最も弱い方では千分の百秒、残りはその中間であった。どう考えても、千分の二十五秒の視覚処理時間は無視できない。それは一マイル競争で、三分から四分のちがいだ。どうして時間がなかったのか？あるいはことによると、何が時間を短縮させたのか、と問う人もあろう<sup>13</sup>。

無論、ブルーナーは頻度論に対する批判的考察へと向かっていった。つまり、知覚における蓋然性からの脱却、瞬間的な公算だけでなく、実社会における興味、価値、意味というニュー・ルックへと展開した。その実験の一つにレオ・ポストマンとの「トランプ遊び」の実験が挙げられる。この実験では、世界で遭遇する変則的なこと、また場違いなこと、つまり「頻度の低い世界」における知覚者の処理について、瞬間露出器を用いて行った。

トランプの実験では、色と組札を逆転させたカードと普通のカードとを一枚ずつ瞬間露出器に入れ、被験者に見せたものについて語るようにした。結果として、初めは知覚するまでの多くの時間を要し、短い露出時間で赤を見た場合、ハートかダイヤという固定した考えであった。しかし、回を重ねると逆転させたカードを上手く解答しようとする意志によって本物と同じくらい簡単に見極めることができた<sup>14</sup>。

この結果をふまえてブルーナーは、一度、逆転したカードを実験に用いると、本物のカードに対する認知時間も増す、つまり、あるものが何であるか、あるもの以外の何であるかという確認しなければならない可能性の範囲の関数があり、これを認知科学の着想として得たのであった<sup>15</sup>。

## 第2節 二人の英雄

ここで、彼は自身の中の二人の英雄の一人として1951年に招聘されたエドワード・トールマン<sup>16</sup>を挙

げる。トールマンは1948年に学習理論のアプローチを提唱した。ブルーナーにとって、トールマンにおける学習理論、つまり学習とは過去の報酬の総計によって生まれた習慣強度の変化ではなく、記憶された認知地図から成っていた。トールマンは、ネズミを用いた迷路学習の実験の際に迷路が変化してもネズミは目的地の餌場に到達することができることから刺激＝反応のみの結果ではなく、迷路内の学習関係を学習した結果であるとした。ネズミは認知地図という認知表象を形成しているとした。

ブルーナーは動物実験の本筋からは外れていたものの、様々な条件下における知覚的理解という問題を扱う上では、合致していた。また単に学習における認知理論の背景として支持していただけでなく、心の基礎的構成要素としての手段＝目的のレディネスという側面でも英雄として位置づけていた<sup>17</sup>。

もう一人の英雄として、ウォルフガング・ケーラー<sup>18</sup>を挙げた。ブルーナーはケーラーの所属したスワースモアカレッジを訪れた。そこでは、人びとが社会的世界をどのように見て、いかに解釈し得るかといった社会心理学を主導したソロモン・アッシュとの出会いもあった<sup>19</sup>。ケーラーについて、ブルーナーは以下のように示した。

ケーラーのひたむきさは、視野における図＝地現象に対応する神経系の「同形物」ーゲシュタルトのメタファーの核心ーの探究に表れていた。すなわち、もしも現象学的に「単純な」視覚的形態を見るとすると、それに相当し、しかも位相的に (topologically) あるいは幾何学的にさえ、ともかくそれに似ている、対応した神経過程が見出されるはずである。ケーラーは、視野をよぎるはっきりした輪郭の図形を被験者が見ているときの大脳の中の直流電流を記録していた。それは経験された〈地〉の上の〈図〉の、幾何学的な神経の対応物を求めるという、勇気ある試みであった。一九五〇年代の初期をふり返って歴史的に見てみれば、その試みは悲劇的にもドンキホーテのような性格をもっていた<sup>20</sup>。

### 第3節 二人の芸術家

こうしたトールマンやケーラーの出会いを通して、ニュー・ルックへの視座を深めるだけでなく、アデルバード・エイムズ、エルンスト・ゴンブリッチなど1950年代を彩る著名な学者、芸術家との交流も挙げられる。エイムズの知覚する空間世界に対する仮説とそれに対する「エイムズの部屋」は、ポストマンと

ブルーナーの考えた前認知仮説との類似性を予見し手紙を書き、実際訪問した。しかし、二人の考案した瞬間露出器を使用した研究については興味を示さなかった。このことについて、ブルーナーは、エイムズは実験装置に興味があって、実験操作ではなく、また科学者としての興味・関心ではなく芸術家としての興味・関心として語られるものとした<sup>21</sup>。

対して、ゴンブリッチとは、著書『芸術と錯覚』の執筆中に芸術作品の知覚について語り合った。ブルーナーは、ゴンブリッチに対して、芸術を通じた知覚であり、その淀み無さに驚嘆した<sup>22</sup>。そして、コンスタンブルのワイヴンホー・パークの絵について語り合い、「美しい絵の芸術性を一方できちんと確保しつつ、同時に他方ではその技巧やその約束事を分析するというゴンブリッチの能力は、私にとって二つの世界を同時に生きるという意味で奇跡であった<sup>23</sup>」と評した。

以降、ゴンブリッチとは親友となり、エイムズをより理解するきっかけとなった。結果、エイムズの姪と1960年に再婚することとなり、奇しくもエイムズの一族となった<sup>24</sup>。エイムズについてブルーナーは次のように指摘した。

結局彼は心理学や哲学にほとんど影響を与えなかったが、しかし芸術家を魅了しつづけている。オックスフォードの哲学者A・J・エイヤーは『タイムズ紙文芸付録』でゴンブリッチの『芸術と錯覚』を批評したが、その中で彼は職人と高僧とをはっきり区別し、芸術史上の職人に高い地位を与えたという理由で、ゴンブリッチをほめている。エイムズの知覚の哲学は、悲しいかな、もっぱら高僧のためのものだった<sup>25</sup>。

彼は、こうした1950年代について「ちょうど家族と同じように、若い頃自分があれこれ格闘してきた人びとの影響から人は決して事実上逃れられない<sup>26</sup>」と振り返った。したがって、ニュー・ルックの着想も、ボーリング教授にまで遡るとする。その仕方は、主に手紙のやりとりであったが、着想に対する許可を求めるということではなく、ボーリング教授を媒介にて試運転を試みていた。当時、ボーリング教授の主題は、向社会性 (sociotropy) や向生命性 (biotropy) であった。その中で、社会的知覚に対するセミナーについての意見を手紙で伝えたところその真意が伝わらなかった<sup>27</sup>。

ブルーナーの知覚における個人的、社会的要因にも目を向けるべきと言う真意はボーリング教授には、伝えきれなかった。このことから、ニュー・ルック心

理学者というものは、自己中心的で、空虚で愚かで、疑いなく他人を不快にさせる集団ではあったが、本当の知的幸福を得る一時であったのである<sup>28</sup>。

1951年、ブルーナーは、テキサス州のオースティンで開かれたシンポジウムにおいて、①ある事象に対してまったく無関心ではなく、常に受信できるように感度を整え、準備している、②世界からの入力において仮説と一致する場合、仮説は立証される、③しかし、一致されない場合、修正が起き入力との一致まで仮説は変化するという3つの仮説に関する発表を行った。つまり、諸世界は感覚をもたらすだけでなく、仮説への飼料をもたらしているということを彼は主張した<sup>29</sup>。ニュー・ルック心理学者、とくにブルーナーとの交流の深いトールマンなどには好意的に受け止められたが、その着想を系統立てし、研究プログラムに移されることはなかった。

1952～53年、オッペンハイマーは高等研究所へとブルーナーを招聘した。そこでブラム・パイシュ、ゲイオーク・プラチェクといった理論物理学者、またジョージ・ミラーとの交流を深めていった。そして、ブルーナー、レオ・ポストマン、ジョージ・ミラーという3人によって全く新しい心理学が着想されたのであった。

## 第4節 知覚への結論

そしてブルーナーは、知覚において「知覚的レディネス」に関わる研究論文を執筆したが、周知のように1956年に『思考の研究』“*A Study of Thinking*”を出版しており、知覚というよりも思考の研究へと展開していた。その出発点として、知覚におけるレディネスが新たな側面として指摘されたが、フレデリック・パートレット、リチャード・グレゴリー、ドナルド・ブロードベントらによって、知覚における新たなフィルター概念にコンピューター・モデルを適合させた。

このなかで、両耳分離聴という方法を用い、被験者の一方の耳に1つのメッセージ、もう一つの耳に別のメッセージを流した。両耳へのメッセージが類似した内容のものであると、混乱してしまうが、他方のメッセージに被験者の名前を混ぜると注意を向けられることが明らかとなった。このことについて次のようにブルーナーは指摘する。

耳でとらえられない入力のある特徴に同調している、その入力がある特徴を示すとパッとそちらへ移るような仕方でプログラムされている一種のフィルターなど、ありうるだろうか？それに、それはどん

なタイプの特徴なのか？カクテルパーティー現象の実験は、自分のことをしゃべっているといった、入力の意味的特徴にそのフィルターが同調しうることを確かに示していた。意味的特徴とはカテゴリー的なものである。つまり、それは意味の種類（class）に関わる。「価値」とか別のことばの種類—知覚的防衛や知覚的警戒が作用している場合に見出すことを予期するかもしれないようなことば—とかを扱う、そういう類似のプログラミングはありえないことだったのだろうか？

ブロードベントほかの人たちが提出した処理モデルは、作動中のフィルタリング・プログラムに照らして、必要な分析が—必要な深さで—行われるまで、入力がきちんと保持される「緩衝記憶機構」の段階を含んでいた。…コンピューターができることを、いったい神経系の中のどのような種類のハードウェアがなしとげるのか、われわれにはまだわかっていないけれども、しかしもしも一つのシステムが緩衝記憶装置をもっていて、それがその内容を「ディスプレイ」（これを「意識」とよびたいのだが）に通すよりも前に精査されうると認めるならば、そこからいくつかの可能性を考えだすのに大した想像力はいらない<sup>30</sup>。

こうした、知覚への新たな視座によって知覚研究の当初から課題としてきた「盗み見る眼」のジレンマから解放されたと指摘した<sup>31</sup>。つまり、知覚の研究における頻度や漏洩ではなく、「緩衝記憶装置」＝「盗み見る眼」の実態として解釈し、知覚への推論、組織的な方略と言う新たなテーマへのアプローチとして指摘されたのであった。

そしてニュー・ルック心理学について、「偶然の出来事、誤ったスタート、みずからの頑固さ、みずから好んだ内集団の盲目などに、呆然としないわけにはいかない<sup>32</sup>」と課題や問題について指摘した。しかしながら、ニュー・ルック心理学の与えた影響、功績について以下のように評した。

わが名士軍団、つまり「ニュー・ルック心理学者たち」は感覚と件理論、すなわち意味とは感覚的な核への上塗りであるという意見の支配から、心理学を解放しようと乗り出したのだった。それは受動的な受信者や反応者から、経験の能動的な選択者や構成者へと人間像を変換する、より広くより深い文化的運動の一部だったことを私は疑わない。またそれが「成功した」ことにも疑いはない<sup>33</sup>



ここで注目すべき点はニュー・ルックの与えた影響もさることながら、心理学を心理学のなかの問題として捉えるのではなく、文化的な領域まで展開したことによる。つまり、ブルーナーより以前に、ポーリング教授でさえも成し遂げなかった偉業を成し遂げたといっても過言ではないのである。

そして、ニュー・ルックについてブルーナーは次のように続ける。

別の意味からすれば、それは失敗したのだ。つまりニュー・ルック心理学のメタファーは、いかに変換のための素地を大いに用意したとしても、知覚の理論を変えることはなかったから。「認知革命」、とりわけ情報処理の自動装置—すなわちコンピューター—という注目すべきメタファーがそれを変えた。盗み見る眼を緩衝記憶機構ということばへ翻訳することは、うさんくさい金を人目につかないスイスの銀行口座に預けて一掃してしまうのと同じくらい、いいことだった<sup>34</sup>

以上をふまえると、1950年代を中心としたニュー・ルックの限界と可能性をみることができる。つまり、心理学における知覚という題材は、ニュー・ルック心理学においても、未だに課題を残した問題であり、漏洩、頻度という問題に対しても知的なシステムを計算機上に実現していく理論や方法論を心理学に導入し、検討していったのであった。

また、このことによって心理学の扱う現象の幅が拡大したことは大きな功績として挙げることができるだろう。またコンピューター理論の導入によって、情報処理のプロセスを再検討する役割も担う、こうした領域の境界を越えたことも功績として挙げられる。

実をいえば、たぶんわれわれは十年に一度くらいずつニュー・ルック心理学が必要なのだ—つまり、知覚が細かい点でいかにして要求や願望や期待に対して反応するか、知性の様式やパーソナリティーの型を生み出すのにどのようにして知覚がその役割を演じているか、についての関心の再燃が十年に一度くらいずつ必要なのである。今それは、一人間の可能性についての心理学者のイメージを、皮肉にもコンピューターが解放したおかげで一より十分になされうる。もしも人生がドラマをなぞるものならば、同じように知覚がドラマをなぞる仕方を、いつの日かわれわれはつきとめさえるだろう<sup>35</sup>。

ブルーナー自身知覚と言うテーマにおいて、「アマ

チュアではないか<sup>36</sup>」と考えるように知覚と言うテーマの大きさを示しているし、そのことが後の彼の研究にも影響を及ぼしていたことを知ることができる。おそらくニュー・ルックは明確な答えが出るという意味での成功ではなく、各学問領域への波紋と言う意味で大きな成果を挙げたということが、評価に値するであろう。

## おわりに

本研究では、ニュー・ルックとされるブルーナーが主導した心理学の動向について明らかにした。ニュー・ルックへの着想では、知覚をテーマとしたレオ・ポストマンとの研究から始まって行った。その際に、習慣による頻度論の抵抗もありつつも、刺激—反応という実験心理学が当然とされた研究に一石を投じることとなった。

まず、この点がブルーナーの心理学研究の評価として、指摘することができる。それまで、刺激—反応でしか検討されていない心理学に、認知という新たな視点をもたらしたことが重要であることは言うまでもないが、ブルーナーより以前は、実験心理学しかない世界と言うことも忘れてはならないであろう。

その背景には、英雄と称したトルマンやケーラーといった認知心理学の巨人や、エルンスト・ゴンプリッチの芸術の在り方からその着想を深めていった。このことから、ブルーナーの心理学が文化的であること、心理学に留まらない、むしろ心理学を心理学で考えない流儀というのを見ることができるのである。

またニュー・ルック心理学と言う視点が、ブルーナー自身、ブームで終わっていないことを再度強調していた。50年代に終始するのではなく「10年に一度」という記述にもあるように、彼自身の研究活動の根底に、ニュー・ルックの片鱗を見ることができるのではないだろうか。例えば『教育の過程』で論じられた「学習へのレディネス」やブルーナーの仮説<sup>37</sup>として読み解くことも可能であろうし、70年代の人間中心の教育課程（MACOS）への着想、文化心理学の発想にもパーソナリティー、ドラマ＝ナラティブとして、「十年に一度のニュー・ルック」を読み解くことは可能ではないだろうか。

最後に、ブルーナーは、2016年6月5日、自宅にて永眠した。享年100歳であった。哀悼の意を示すと共に、これまでの業績を再考し、ブルーナーの思想、哲学、研究者としての在り方も含め、明らかにしていくことを続けていきたい。

## 参考文献

- 安西祐一郎 (2011) 『心と脳—認知科学入門』 岩波新書
- 服部雅史、小島 治幸、北神 慎司著 (2015) 『基礎から学ぶ認知心理学』 有斐閣
- 森敏昭、中條和光編著 (2005) 『認知心理学キーワード』 有斐閣双書
- 中島義明編集 (1999) 『心理学辞典』 有斐閣

## 注

- 1 今井康晴 (2016) 「ブルーナーの教育論に関する一考察 (5) 第二次世界大戦後に焦点を当てて」『広島大学大学院教育学研究科学習開発学講座学習開発学研究 9 号』 93-99 頁
- 2 知覚者にとって不快な刺激や忌避される刺激は知覚されにくい現象を指す。対して価値の高い刺激は知覚されやすい現象を知覚的促進という。中島義明編集 (1999) 『心理学辞典』 574-575 頁参照
- 3 ジェローム・ブルーナー著；田中一彦訳 (1993) 『心を探して：ブルーナー自伝』 みすず書房 132 頁
- 4 同上 132 頁
- 5 同上 133 頁
- 6 同上 133 頁
- 7 同上 134 頁
- 8 同上 121 頁
- 9 同上 121 頁
- 10 同上 125 頁
- 11 同上 128 頁
- 12 同上 134 頁
- 13 同上 130 頁
- 14 同上 139 頁
- 15 同上 139 頁
- 16 トールマン (Tolman, Edward Chace 1886-1959) は、カリフォルニア大学にてネズミを用いた実験に専念し、ワトソンに共鳴しつつも、目的的行動主義

(purposive behaviorism) を提唱した。学習に関する諸概念を認知過程として説明した。中島義明編集 (1999) 『心理学辞典』 643 頁参照

- 17 前掲 ジェローム・ブルーナー著；田中一彦訳 (1993) 『心を探して：ブルーナー自伝』 140 頁
- 18 ウォルフガング・ケーラー (1887 - 1967) は、ウェルトは今一、コフカと並ぶゲシュタルト心理学の中心人物の一人である。彼は、ヒヨコやチンパンジーに移調の可能性があること、チンパンジーが回り道、道具の使用、道具の製作などの洞察を表すことなどを明らかにした。中島義明編集 (1999) 『心理学辞典』 225 頁参照
- 19 前掲 ジェローム・ブルーナー著；田中一彦訳 (1993) 『心を探して：ブルーナー自伝』 141 頁
- 20 同上 141 頁
- 21 同上 142-143 頁
- 22 同上 143-144 頁
- 23 同上 144 頁
- 24 同上 144 頁
- 25 同上 145 頁
- 26 同上 146 頁
- 27 同上 148 頁
- 28 同上 150 頁
- 29 同上 153-154 頁
- 30 同上 166-167 頁
- 31 同上 164 頁
- 32 同上 168 頁
- 33 同上 168 頁
- 34 同上 168 頁
- 35 同上 169 頁
- 36 同上 168 頁
- 37 「どの教科でも、知的性格をそのままに保って、発達のどの段階のどの子どもにも効果的に教えることができる」という仮説 ブルーナー著 鈴木祥蔵訳 (1963) 『教育の過程』 岩波書店 42 頁参照