

慶應義塾大学学術情報リポジトリ

Keio Associated Repository of Academic resources

Title	遺伝と教育：人間行動遺伝学的アプローチ
Sub Title	
Author	安藤, 寿康(Ando, Juko)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	1997
Jtitle	慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要：社会学心理学教育学 (Studies in sociology, psychology and education). No.46 (1997.), p.65- 67
Abstract	
Notes	学事報告：博士
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	http://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN0006957X-00000046-0065

教育学博士（平成9年12月10日）

乙 第3109号 安藤 寿康

遺伝と教育—人間行動遺伝学的アプローチ

〔論文審査担当者〕

主査 慶應義塾大学文学部教授・
大学院社会学研究科委員
教育学修士 波多野誼余夫
副査 慶應義塾大学文学部教授・
大学院社会学研究科委員
文学博士 佐藤 方哉
副査 早稲田大学教育学部教授・
大学院教育学研究科委員
教育学博士 並木 博

内容の要旨

本論文は、人間行動遺伝学の理論と方法をふまえ、教育の過程に及ぼす遺伝要因の影響について、理論的ならびに実証的に検討することを目指したものである。

本論文は短い序論と、第1部「理論的考察」と第2部「実証的研究」、そして「結部」からなる。

「イデオロギーを越えて」と題する序論では、素朴で悲観的な伝統的遺伝観に基づいて、ともすれば不毛なイデオロギー論争に終始しがちだった教育や発達における遺伝・環境問題の探求を、敢えてポジティブな遺伝観—一生のスタイルを創出する源泉としての豊かな内なる自然—に立つことによって、積極的に教育研究の中に取り入れてゆこうという、本研究を支える基本的姿勢を論じた。この姿勢は、それ自体イデオロジカルな姿勢ではあるが、遺伝・環境問題、とりわけ教育の問題としての遺伝・環境問題を科学的に扱って行くために、あらかじめ通過しておかなければならない前提の確認であるといえる。

この問題の歴史的な経緯と科学の現状をふまえて、教育と遺伝を結びつけるには、少なくとも以下の2つの理論的作業が必要と考えられる。1つは教育に関する歴史的な論考の中で、遺伝—あるいは広い意味での「素質」—が重要な位置を占めていることをしめすこと（第1章）、そして第2に個人差の遺伝を心理学的に扱うための妥当な理論的、方法論的根拠を得ること（第2章）である。これらが第1部「理論的考察—遺伝と行動を結びつけるための概念的・方法的手がかり」で行なった作

業である。

第1章「遺伝概念の素描」では、教育の前提としての「自然（素質）」の意義を論じた古代ギリシアの思想—とりわけプラトン—と、「生まれ」や「もと（因）」という基本概念の精緻な理論化を行なったアリストテレスに始まり、モンテーニュ、ベーコン、デカルト、エルヴェシウス、ティドロ、ルソー、フレーベル、ロック、カント、ゲーテに見られる進化論と遺伝学の誕生以前の近代自然概念と教育観との関係、そしてダーウィン、メンデルによる遺伝概念の成立と進化思想の周辺を、まず概観した。その中で少なくとも近代遺伝学の誕生以前の遺伝観、あるいは素質観は、決して現代のそのような静的で悲観的なものではなかったこと、そして遺伝や素質はさまざまな教育思想の中でも、重要な位置づけがなされてきたことが浮き彫りにされる。第1章ではさらに、デュニーに始まる現代の教育学、心理学ならびにその周辺領域での遺伝・環境問題の諸相を概観する。そこでとりわけ重視したのは、行動遺伝学の前身でもあり、思想的なスティグマでもある優生思想の倫理的問題、今や古典として位置づけられ忘却されてしまった発達心理学上の基本概念であるゲゼルの「成熟」概念の再解釈、そして行動遺伝学の創立前夜にまたもイデオロジカルな問題を引き起こしてしまったジェンセンの評価である。ここでは心理学や人間行動遺伝学自体も敢えて踏み込もうとしない、しかし実のところ常にその影を引きずっている「遺伝問題」のイデオロギーと倫理にからまる問題を、できる範囲内で真正面から取りあげようとした。またこの第1章では、わが国の行動遺伝の研究として特異な位置を占める独特の双生児研究の歴史も扱った。そして最後に、いわゆる「遺伝・環境問題」が単純な一枚岩的な問題ではなく、複雑な問題構造を持つこと、そしてそれを見誤っているために生ずるさまざまな誤解や批判を整理した。

第2章「人間行動遺伝学の理論・方法・成果」は、心理形質の個人差に及ぼす遺伝と環境の影響を推定するための理論的・方法論的基礎を与え、教育心理学的な問題との橋渡しを可能にする人間行動遺伝学の体系を紹介している。まず第1章で論じた遺伝・環境問題の問題構造に即して、人間行動遺伝学の問題空間の限界と可能性についてふれた後、量的遺伝学に基づく個人差の原因探求学としての人間行動遺伝学の数理的モデルと、最新のモデル適合分析について、双生児法や養子研究法のパラダイムを参照して論ずる。また双生児の相関係数の意味、双生児法の前提となる等環境仮説、選択結婚の効果、遺

伝子型・環境間の相関と交互作用など、方法論上の留意点についても考察した。また近年の人間行動遺伝学の興味深い点が、単に遺伝の研究のみならず、遺伝をふまえることによって環境の理解も促進されるという側面にあることを述べた。さらに人間行動遺伝学研究の最も進んでいる知能について、その発達の変化や多変量の共分散関係に及ぼす遺伝の影響を扱った研究をとりあげ、人間行動遺伝学研究の成果の現状を紹介した。第2章の最後では、続く実証編の作業仮説である遺伝の4つの基本現象、すなわち①遺伝は環境に反応する、②遺伝は環境を選ぶ、③遺伝は環境を見る、④遺伝は環境を作る、を提起した。

以上の理論的考察をふまえ、具体的に遺伝要因が(広義の)教育活動の中でどのような機能を果たしているかをとらえるために行った双生児法による研究を紹介したのが第2部「実証的研究—人間行動遺伝学の教育心理学への応用」である。

第2部では全部で7つの実証研究が紹介される。それらを前述の作業仮説、研究のテーマ、研究の内容、紹介された章・節に即して整理したものが以下のTable 1である。

これらはいずれも遺伝と環境が「いかに」相互作用しているかを実証的に明らかにしようとしたものである。すなわち「①遺伝は環境に反応する」では具体的な教授・学習場面で遺伝子型・環境間交互作用が存在する可能性、「②遺伝は環境を選ぶ」ではやはり教授・学習場面で遺伝子型・環境間相関と交互作用が存在する可能性、「③遺伝は環境を見る」では学習環境の認知や環境からの影響の受け方に遺伝が反映される可能性、そして「④遺伝は環境を作る」では学習環境の構成の仕方に遺伝要因が関与する可能性を示そうとした。このうち研究7が必ずしもポジティブな結果とはいえなかったが、基本的にそれぞれ個別の状況下での諸作業仮説は検証されたといえる。

これら一連の研究から得られた印象は、「遺伝的影響は微弱ではあるが偏在する」という認識に到達できたということであろう。人間の高次精神機能に及ぼす遺伝の影響は、通常考えられるように、何か特殊な能力や特別な時期にのみ表れるのではなく、およそいかなる精神機能の中にも、程度の差こそあれ、あまねく表現されているのではないだろうか。これら諸研究のそれぞれからは、教育における遺伝的影響は決定的でも不変的でもなく悲観的なものではないこと、新しい技術や知識獲得の少なくとも一部は、新しい遺伝的機能の発現である可能

性があることなどを論じ、そして最終的に遺伝的性向とは決して一方向的なものではなく、「多様な遺伝的素質群がそれぞれの状況下で自己組織的に組み合わせられて特定の機能を発現する」というより高次の仮説を提起した。

論文審査の要旨

安藤寿康君提出の学位請求論文「遺伝と教育—人間行動遺伝学のアプローチ」の審査は、数回にわたる査読と改稿の後に、1997年11月15日に公開口頭試問を行い、主査、副査が合議した。その結果、審査者全員が本論文を博士(教育学)に相当するものと評価したので、慶應義塾大学大学院社会学研究科に報告する。審査の概要は以下の通りである。

本論文は、人間行動遺伝学の理論と方法をふまえ、教育の過程に及ぼす遺伝要因の影響について、理論的ならびに実証的に検討することを目指したものであり、短い序論、第1部「理論的考察」、第2部「実証的研究」、結部からなる。

序論では、素朴で宿命的な伝統的遺伝観に基づいて、ともすれば不毛な論争に終始しがちだった、教育や発達における遺伝・環境問題の探求を、敢えて肯定的な遺伝観—一生のスタイルを創出する源泉としての豊かな内なる自然—に立つことによって、積極的に教育研究の中に取り込んでいこうという、著者の基本的姿勢が述べられている。続く第1部「理論的考察—遺伝と行動を結びつけるための概念的・方法的手がかり」では、教育に関する歴史的な論考の中で、遺伝—あるいは広い意味での「素質」—が重要な位置を占めていること(第1章)、そして人間行動遺伝学により個人差の遺伝を心理学的に扱うための妥当な理論的、方法論的根拠が得られること(第2章)が主張される。とくに第2章の最後では、実証編の作業仮説である遺伝の3つの基本現象、すなわち遺伝は環境に応える、遺伝は環境を選ぶ、遺伝は環境を見る、を提起している。

第2部「実証的研究—人間行動遺伝学の教育心理学への応用」は人間行動遺伝学の理論・方法をふまえての、著者自身による実証研究を要約しており、本論文の中核をなすものである。この部は3種類の研究群からなる。第3章では英語教授法に関して、双生児統制法によって環境要因を教育的に操作し、教育環境と遺伝的素質の交互作用の存在を示した研究を述べている。これはいわゆる遺伝子型×環境交互作用の教育場面での表れである。遺伝は機械的、絶対的な効果をもつのではなく、環境に

応じてその発現の仕方を変える可能性を示す。同時に、環境もまた絶対的なものではなく遺伝に応じてその影響力を変えることを意味する。第4章も遺伝子型×環境交互作用の教育場面での実例を示す。ここでは、数学における2種類の学習スタイルのいずれを選好するか、そしてその選好性がどのような心的プロセスによってなされ、そこに遺伝と環境がどのように関わっているかが検討された。そして得られた遺伝子型×環境交互作用が、いわゆる遺伝子型・環境の能動的相関を説明することを示す。第5章は、いわゆる「環境の影響」の中に遺伝の影響が浸入、または反映される可能性を検討した実証研究、とりわけ環境を見る眼差しの中に遺伝的影響があることを示した研究の要約である。つまり発達に及ぼす環境の影響と認知されるものの中に遺伝的影響が浸入している可能性を示唆するものである。ここでは広く読書や音楽、スポーツのような文化的側面について検討されている。すなわち人間の文化的認知や能力の発達に、遺伝と環境がともに密接に関わっていることを具体的に示すことになる。要約するなら、以上の実証研究はいずれも遺伝と環境が「いかに」相互作用しているかを実証的に明らかにしようとしたものである。

結部は1章からなる。第6章「人間行動遺伝学のもたらす新しい展望」では、研究のまとめに基づき「遺伝を問う」とはいかなる意味か、従来の遺伝観に代わる新しい遺伝観の提言、遺伝的個人差をふまえて、教育、家庭、社会、進化をどうとらえるかといった幅広い話題を論じている。

以上のように、本論文は、遺伝環境論を、人間行動遺伝学に立脚して遺伝教育論へと展開し、またその議論を裏付けるべく双生児統制法による教授実験を行ったものである。この結果、表現型指標として妥当な特性に関して遺伝と環境の交互作用を確認した。この交互作用は、同時に適性処遇交互作用でもあり、したがってここに要約された実験結果は行動遺伝学と教育心理学との接点を明示している。こうした理由で、本論文は、質量ともに博士の学位に充分値するものと考えられる。

しかし、本論文にもいくつかの欠点や限界があることも指摘しておかなければならない。その第一は、現状の人間行動遺伝学の持つ理論的、方法論的限界から派生している。著者の真摯な努力にもかかわらず、本論文の遺伝概念は、統計的なものであり、脳科学や認知科学という遺伝との接点が充分明らかとはいえない。また、双生児統制法が持つ内在的および実際上の困難から、得られた結果の安定性や解釈可能性に疑念が残る。第二は、わ

が国における人間行動遺伝学の首唱者としての立場と遺伝概念を教育に関する議論において生産的に位置づけたいという意図から、時に議論が拡散しすぎ、実証的研究との整合性が失われている場合がないとはいえない。第三に、技術的な側面は概してよく吟味されているが、なお若干の問題がある。例えば、遺伝環境交互作用を確認する方法として一卵性双生児の pair sums と pair differences の相関を求めるという手法を踏襲しているが、pair differences の信頼性がきわめて低くなることからこの手法の使用にはもっと慎重であるべきだろう。

審査者としては、本論文を高く評価すると同時に、著者が博士の学位取得に満足することなく、一層の研鑽をつんで、教育における遺伝概念のより妥当な定式化を推進する国際的な原動力になることを期待するものである。

社会学博士（平成10年2月27日）

乙 第3159号 新谷 尚紀

死・葬送・墓制をめぐる民俗学的研究

〔論文審査担当者〕

主査	慶應義塾大学文学部教授・ 大学院社会学研究科委員 文学博士	宮家 準
副査	慶應義塾大学文学部教授・ 大学院社会学研究科委員 文学博士	鈴木 正崇
副査	筑波大学名誉教授・ 神奈川大学経済学部教授 文学博士	宮田 登

内容の要旨

本論文は、死・葬送・墓制をめぐる問題を日本の民俗と歴史の中に追跡したものである。死の民俗と歴史を研究対象とするにあたって、第1部 葬送・墓制の民俗史、第2部 両墓制の研究、第3部 生と死の儀礼と観念の三部構成をとった。そして、家と先祖祭祀の問題についての、別編 家の歴史と民俗を加えた。それぞれの研究目的にそった方法を検討し、第1部 葬送・墓制の民俗史、では、通時的 diachronic 研究を主として葬送と墓制の民俗の歴史の変遷について追跡した。考古学と歴史学の分野におけるこれまでの研究上の知見を参考