



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	学力・認知能力と教育達成：きょうだい構成・学校外教育投資・遺伝要因に着目して
Author(s)	中村, 聖
Description	この博士論文の全文は利用可能日以降に公開されます。利用可能日以前の閲覧方法は https://www.lib.hokudai.ac.jp/dissertations/copy-guides/ をご参照ください。
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(人間科学)
Dissertation Number	甲第16670号
Issue Date	2025-09-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k16670
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/98280
Type	doctoral thesis
File Information	Hijiri_Nakamura_abstract.pdf, 論文内容の要旨 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（人間科学）

氏名： 中村 聖

学位論文題目名

学力・認知能力と教育達成

—きょうだい構成・学校外教育投資・遺伝要因に着目して—

・本論文の観点と方法

学力や教育達成（学歴）が出身階層（親の社会経済的地位）によって異なることは、おもに教育社会学の分野で繰り返し検証されてきた。他方で、同じ親の下で育ったきょうだいの類似性（学力と教育達成がきょうだい内で似ているのか異なっているのか）については、我が国ではほとんど議論されてこなかった。それらを直接比較できる「きょうだいデータ」が収集されてこなかったからである。

本論文では、おもに 1995 年以降生まれの子どもとその親に関して近年はじめて整備されたデータを用いて、きょうだいの類似性を確認し、きょうだい内で学力が異なるとき、家族（親）がどのような戦略で対応しているかを検討した。親は家族の資源を学力の高い子どもに優先的に投下してさらに学力を高めるのか（選択的投資仮説）、それとも相対的に低い子どもを底上げするのか（家族による補償仮説）。その結果、学力の差異が縮小して学歴は結果的に同じになるのか、その戦略に親の資源の多寡（階層）は影響しているのか。本論文ではこうした問いに関して、親子の状況が把握できるパネルデータを用いたマルチレベル分析や、IQ（知能指数）を含んだデータを用いた行動遺伝学における双生児法によって議論した。

・本論文の内容

少子化が進行しても子どもの教育費負担は重く、子どもの数（きょうだい数）が増えるにしたがって家計による教育費の負担は増していく。それに伴い親がすべての子どもに家族の経済的資源を均等に配分することが困難になり、資源の傾斜的な配分が生じやすい。その結果、きょうだい内で学力や教育達成は異なってくるのか、それとも類似するのだろうか。

なぜ「きょうだいは類似するのか」を考えるには、「家族間の差異」と「家族内の差異」という 2 つの視点が有効である。前者は、たとえば出身階層といった家族単位の影響であり、後者は出生順位や性別といった家族内の個人単位の影響である。なぜ「きょうだいは類似するのか」に答えることは、なぜ「家族間の差異が生まれるのか」という問いに答えることに通底し、学力や教育達成における格差が生まれるメカニズムの解明に貢献する。

本論文ではきょうだいの類似性に対して、きょうだい構成、教育戦略、遺伝要因という 3 つの分析課題を設定して、大学進学が大衆化した現代日本において、家族が能力の異なるきょうだいに対していかなる戦略を採用しているかを議論する。

第 1 章では、先行研究を検討し、分析課題を導出した。きょうだい構成については、合流モデルや資源希釈仮説を概観したうえで、学力に対するきょうだい数と出生順位の影響を検

討することの必要性を指摘した。教育戦略については、おもに Becker や Griliches に基づき、学校外教育投資ときょうだいの類似性に関する分析課題を導出した。遺伝については、行動遺伝学の3原則に基づき、遺伝要因と出身階層といった環境要因の相対的な影響の程度を確認する必要性について指摘した。

第2章では、実証分析で用いるデータと分析方法について説明した。使用データである慶應義塾家計パネル調査、日本家計パネル調査、日本子どもパネル調査、および慶應義塾双生児研究を概説し、分析方法であるマルチレベル分析や双生児法について説明した。

第3章では、学力に対するきょうだい構成の影響について、マルチレベル分析を用いて検討した。その結果、きょうだい数が多いほど学力が低下することが確認された。きょうだい数は、学力を媒介して教育達成に影響する経路が示唆されるとともに、その影響は、算数・数学に比べて国語のほうが大きかった。算数・数学より国語のほうが家庭内の環境や資源に影響されやすいならば、合流モデルが想定するようなきょうだい数の増加による負の影響が想定される。他方で、出生順位は学力に対して統計的に有意な影響が認められなかった。ただし、それはきょうだい内で学力差がないことを意味しない。

第4章では、きょうだいの学力差と親の資源分配の関係について、パネルデータを用いたマルチレベル分析によって2点を明らかにした。第1に、きょうだいの学力(差)が親の学校外教育投資(塾・家庭教師などへの支出額)に及ぼす影響を検討した。算数・数学において、きょうだい内で学力の高い子どもに対して学校外教育費が多く投資される傾向が確認され、家族が子どもの能力に応じて資源を傾斜的に配分していることが示された。第2に、学校外教育費がきょうだいの学力差に及ぼす影響を検討した。きょうだい内で学校外教育費を増加させた子どもほど、算数・数学の学力が高くなり、結果的にきょうだい内の差異は広がっていた。このことは、家族がきょうだいの能力差を補うのではなく、むしろ強化するような教育戦略を採っていることを示している。

第5章では、IQと教育達成との関連について双生児データを用いて分析した。教育年数の分散を、遺伝要因が40%、共有環境要因(家族間の差異)が27%、非共有環境要因(個人間の差異)が34%説明していた。さらにIQと教育達成の関連は、遺伝要因ではなく共有環境要因によって説明され、両者の関連を説明する共有環境要因の半分程度が両親学歴によって説明されることが明らかとなった。もし学歴に対して遺伝要因が重要であれば、IQの差異は学歴の差異にそのまま現われるはずだが、そうになっていない。したがって家族がきょうだいの生得的能力の差異を補償するというよりも、学歴という手段を通じて能力差を補償していることが示唆された。

終章では以上の分析を総括し、第4章と第5章で示された矛盾するかに見える結果について、子どもの学力に応じて家族が教育戦略を使い分けていることを議論した。すなわち家族が子どもの成長段階に応じて、能力の高い子どもに効率的な投資を行いながらも、相対的に能力の低い子どもには学歴を与える(何とか大学進学させる)ことで公平性を確保するという戦略的な対応をとっていることを論じた。ただし、このような戦略を実現するには豊富な経済的資源が必要なため、家族内の教育戦略は家族間の格差と結びついている。同じ親の下で育ち結果的に同じ学歴を得たきょうだいでも、そこに至る経路は異なる可能性がある。それは家族間と家族内の双方の視点から学力や学歴を捉える重要性を示唆している。