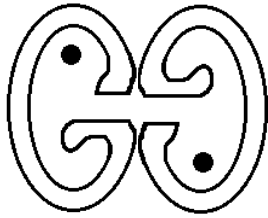


日本双生児研究学会ニュースレター



《第 56 号》

Newsletter of Japan Society for Twin Studies

2014 年 7 月発行

目次

第 4 回日本双生児研究学会奨励賞受賞記念講演要旨 林 知里（大阪市立大学大学院看護学研究科）	2
第 28 回学術講演会特別講演の要旨 「学校か、家庭か、それとも生まれつきの能力か － 双生児データを用いた実証分析－」 中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部）	6
日本双生児研究学会第 33 回研究会の要旨 「いまのふたご研究に何ができるのか －その理想と現実－」 安藤 寿康（慶應義塾大学文学部・ふたご行動発達研究センター）	7
論文・抄録紹介	9
日本双生児研究学会第 29 回学術講演会のご案内	12
総会・幹事会報告	13
2014 年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者推薦方法について	15
国際双生児学会（2014 年ブタペスト）のお知らせ	16
編集後記	16

会員募集のお知らせ

入会を希望される方は郵便振替用紙に口座番号(00910-2-253840)、加入者名(日本双生児研究学会)をご記入の上、年会費(3,000 円)をご送金下さい。また、通信欄に所属・所属の住所・電話番号・FAX 番号・E-mail 等をお書き添え下さい。

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1 - 7

大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻

日本双生児研究学会事務局（早川和生）

TEL & FAX : 06-6879-2550

E-mail : hayakawa@sahs.med.osaka-u.ac.jp

2013 年度日本双生児研究学会奨励賞記念講演要旨

林 知里（大阪市立大学大学院看護学研究科）

この度は、日本双生児研究学会奨励賞という荣誉ある賞をいただき、大変恐縮でございます。選考委員の先生方、これまでの研究活動を支えてくださった皆様に心から感謝いたします。これからの研究活動の大きな励みとし、日々精進していきたいと思います。

今回は、最近受理されました 2 つの論文を中心にお話させていただきたいと思います。

2009 年に生まれた我が家の二卵性男女の双生児は、4 月で 5 歳になりました。育児にも少しだけ余裕ができてきた今日この頃です。私が双生児研究に出会ったのは、ちょうど 10 年前、大学院博士課程の時でした。双生児研究を通して「遺伝と環境」という壮大なテーマに取り組み、遺伝の神秘さと環境の偉大さへの大きな気付きを得、新たな希望を持つことのできた大学院時代でした。そして、博士論文のテーマとして取り組んだのが、**twin language** 社会適応に関する研究です。

先行研究において、双生児のことばの発達は、単胎児と比較してやや遅れることが報告されています。ことばの発達には個人差が大きいですが、双生児を集団でみたとき、単胎児の集団より約 3 ヶ月程度、ことばの発達が遅いと報告があります(Rutter et al., 2003; Dale et al., 1998)。また、双生児は、発達過程において、常に同じ年齢、同程度の発達レベルのきょうだいと一緒にいるという双生児特有の状況 (**twin situation**) があることや、双生児は単胎児に比べて「二人きり」で遊んでいる時間が多く、相互作用の機会が多い、双生児間のコミュニケーションが円滑であるために、他の人とのコミュニケーションに必要な言語能力を身につける機会が少ないなどが報告されています(Dodd & McEvoy, 1994)。さらに、双生児は、「両親や他の大人には理解できない、双生児独自の**twin language**」を使用することが報告されています(Mittler, 1970; Bishop & Bishop, 1998; Thorpe et al., 2001)。双生児のことばの発達の遅れの原因はまだ未解明なことが多いのが現状ですが、私たちは、この **twin language** に着目しました。

ツインマザーズクラブのご協力を得て実施した我々の調査では、約 50%のお母さんが **twin language** があつたと回答しました(Hayashi & Hayakawa, 2004)。この頻度は、他の海外の報告ともほぼ一致しています。また、兄姉がいるペアや保育園に通っているペアは **twin language** を話しにくい、また、ことばを使わない遊びをよくするといったペアは **twin language** を話やすいという結果でした。一方、単胎児のことばの遅れと社会適応との関係について多くの研究者が報告しているものの、双生児のことばの発達と社会適応との関係を調査した報告はありません。そこで、私たちは、**twin language** と双生児の親密性、社会適応の関係に着目し、追跡調査を行いました。

双生児の親密性の尺度としては、「双生児意識」(詫間ら, 2001)を使用しました。この尺度は、双生児が自分自身と相手の存在をどのように意識しているか、はっきり区別した存在か否かということの意味する「相互未分化」として、「所有物の未分化」、「行動の未分化」、「情緒の未分化」の 3 領域に、共同参加、共同防衛を加えた 5 領域で構成されています。また、社会適応の尺度としては、TS 式幼児・児童性格診断検査(高木ら, 1997)を用いました。この検査は、幼稚園や保育園の 4 歳児クラスの年齢に相当する児童から小学 6 年生までの範囲の幼児・児童に適用することができる検査です。「社会性」「家庭適応」「学校適応」からなる「社会的安定」として、家庭や学校、幼稚園、保育所などの社会的対人関係の面でバランスがとれているかいなかの指標となります。

結果、全体の 47.9%の母親が **twin language** ありと回答し、特に、一卵性女ペアで 63.6%と高くなっていました(表 1)。双生児の親密性得点の平均値および標準偏差については、全体の平均得点は 34.3 ± 3.9 点で、

男女ペアが 32.1 ± 3.8 点と最も親密性が低く、「一卵性」ペアでは、男ペアが 35.7 ± 2.7 点、女ペアが 36.1 ± 3.5 点とやや親密性が高い傾向となりました（表 2）。社会適応得点が 30 パーセンタイル値以下の双生児の割合は、付属の「換算基準表」をもちいて評価しました。この検査では、30 パーセンタイル値までの範囲に入る特性については注意が必要で、何らかの配慮を考える必要があるとされています。全体では、「社会性」得点が 30 パーセンタイル値以下であったのは 144 名（55.2%）、「家庭適応」では 124 名（47.5%）、「学校適応」では 102 名 39.1%という結果でした（表 3）。

表1.
‘Twin language’の報告の割合

	‘Twin Language’	
	あり N (%)	なし N (%)
全サンプル(n=261: 100%)	125 (47.9)	136 (52.1)
男・女ペア(n=54: 20.7%)	23 (42.6)	31 (57.4)
「二卵性」		
男・男ペア (n=49: 18.8%)	17 (34.7)	32 (65.3)
女・女ペア (n=42: 16.1%)	18 (42.9)	24 (57.1)
「一卵性」		
男・男ペア (n=61: 23.4%)	32 (52.5)	29 (47.5)
女・女ペア (n=55: 21.1%)	35 (63.6)	20 (36.4)

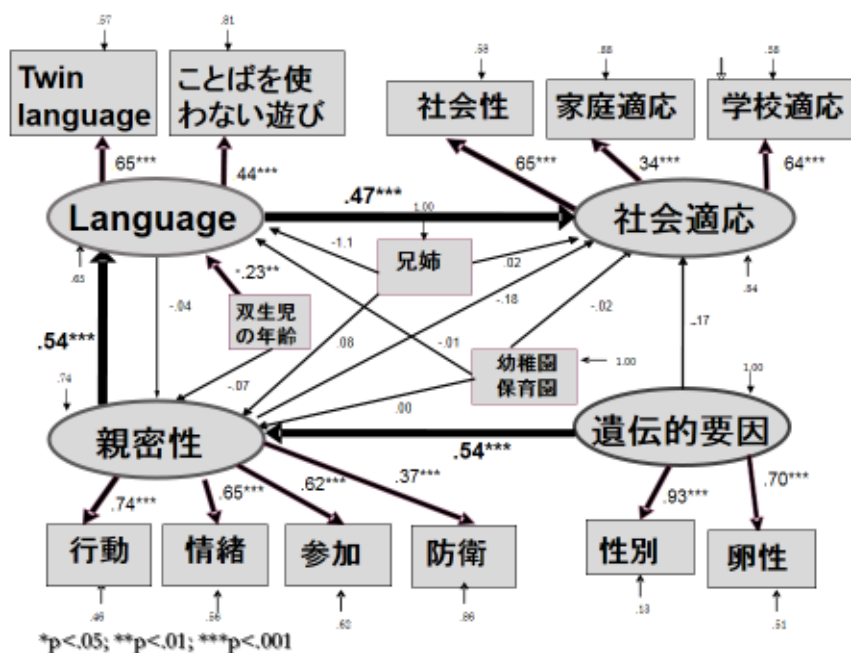
表2.
双生児の親密性得点の平均値および標準偏差の比較

		「親密性」
全サンプル	(n=261: 100%)	34.3 ± 3.9
男・女ペア	(n=54: 20.7%)	32.1 ± 3.8
「二卵性」		
男・男ペア	(n=49: 18.8%)	33.4 ± 4.1
女・女ペア	(n=42: 16.1%)	33.8 ± 4.2
「一卵性」		
男・男ペア	(n=61: 23.4%)	35.7 ± 2.7
女・女ペア	(n=55: 21.1%)	36.1 ± 3.5

表3.
社会適応得点が30パーセンタイル値以下の双生児の割合の比較

		社会性	家庭適応	学校適応
		Positive	N (%)	
全サンプル	(n=261: 100%)	144 (55.2)	124 (47.5)	102 (39.1)
男・女ペア	(n=54: 20.7%)	32 (59.3)	25 (46.3)	26 (48.1)
「二卵性」				
男・男ペア	(n=49: 18.8%)	25 (51.0)	27 (55.1)	18 (36.7)
女・女ペア	(n=42: 16.1%)	26 (61.9)	21 (50.0)	15 (35.7)
「一卵性」				
男・男ペア	(n=61: 23.4%)	30 (49.2)	30 (49.2)	21 (34.4)
女・女ペア	(n=55: 21.1%)	31 (56.4)	21 (38.2)	22 (40.0)

次に、双生児の親密性、twin language、社会適応との関係を分析するために、共分散構造分析を行いました。作成したモデルのRMSEAは0.035(0.05以下でOK)、CFIは0.959(0.95以上でOK)、決定係数を示すGFI、自由度調整済み決定係数AGFIもそれぞれ0.9を越え、モデルの適合度は良好でした。このモデルは、双生児の親密性、twin language、社会適応との関係を示しています。双生児の性別や卵性といった遺伝的要因は、双生児の親密性に影響し、双生児の親密性は直接的には社会適応に影響せず、twin languageやことばを使わない遊びといった言語的要因を介して、社会適応に影響していることが明らかとなりました。さらに、twin languageを話す双生児は親密性が高いという向きでの関係ではなく、双生児の親密性が高い場合にtwin languageをよく話すという向きの関係があることが明らかとなりました。(The Relationship Between Twin Language, Twins' Close Ties, and Social Competence. Twin Research and Human Genetics. 17(1).2013.)



ここで、もう一度確認しておきたいのが、今回測定した双生児の「社会適応」は、「社会性(特定の対人的な社会的行動の発達状態)」、「家庭適応(家庭での心理的安定度)」、「学校適応(学校および教師などに対しての心理的安定度)」からなる「社会的安定(家庭や学校などの社会的対人関係)」の側面でバランスがとれているかいなかの指標であるということです。暴力的であるとか、反社会的行動などの指標ではありません。双生児間の親密性の強さは、社会的対人関係の面でのバランスに影響するのではないだろうかと思われそうですが、そうではなく、**twin language**などの「言語的要因」が双生児の親密性と社会適応との間に関与していたというのは大変興味深い結果です。**Twin language**を話す双生児は、双生児間の強い親密性という結びつきの上に、二人にしか通じない言葉があるために、他の人との言語的なコミュニケーションの機会が乏しくなってしまうのかもしれない。

ちなみに、我が家の双生児は、母語の発達が早かった(2歳のときの新版K式発達検査の言語領域において通常の発達指数と比較して約半年程度進んでいた)にもかかわらず、2歳ごろから**twin language**を話しました。これには大変驚きました。私は、**twin language**を予防しようと、母語の発達の促進する働きかけをしていたのです。しかし、我が家の双生児の例では、2歳時点において、**twin language**と母語の発達は関係がなかったと言えます。一体、ふたりの間でどのように**twin language**が育まれていたのか、それまでに記録していたノートやビデオなどを用いてこれからじっくりと分析していきたいと思っています。

次に、「父親の育児参加を予測する要因の検討～単胎児の父親と多胎児の父親へのアンケート調査から～」の結果をご紹介します。

2011年8月～12月、ツインマザークラブとA小・中一貫校およびB大学ご協力を得、双生児の父親1016名および単胎児の父親300名に無記名自己記入式アンケート調査を実施しました。双生児の父親211名(回収率20.8%)と単胎児の父親101名(回収率33.7%)から回答を得ました。結果の概要は以下の通りです。

■多胎児の父親では、「子どものために仕事が満足にできない」父親ほど育児参加度が高いという結果がみられました。多胎児の父親は、多忙な多胎育児という必要に迫られた中で育児参加をしているため、仕事へのしわ寄せを感じている父親がいたと考えられます。

■単胎児の父親では、「子どもを育てることに對して余り関心が持てない」の項目が負の方向で育児参加を予測していましたが、多胎児の父親では、特に子どもが0歳時点において、この項目が有意ではありませんでした。父親の育児への関心の有無とは別の要因、例えば、0歳児の多胎育児という特殊な状況(例えば、母親の負担が強いため、父親に求められる育児協力が増す等)が育児参加度に影響していた可能性が示唆されます。

■多胎児の父親では、「妻の妊婦健診に付き添ったことがある」が育児参加度を有意に予測していました。妻の妊婦健診に付き添うことが、父親準備性を高める一要因となったのかもしれない。

■「妻は、子育てに関する自分の頑張りを誉めてくれた」という要因が、子の年齢、単胎/多胎に関わらず、父親の育児参加度を有意に予測していました。父親の育児参加を促進するためには、父親の育児参加を当たり前のこととして捉えるのではなく、その努力をねぎらい認めることが重要であると考えられました。

(父親の育児参加を予測する要因の検討—単胎児の父親と多胎児の父親へのアンケート調査から—.日本地域看護学会.16(3).2014.)

私が専門とする「公衆衛生看護学」の分野では、病気や障害の有無に関わらず、赤ちゃんからお年寄りまで、地域で暮らす全ての人々がより健康に生活できるように支援していくことを目標としています。遺伝と環境の相互作用の間で、自らの行動や習慣を変えていくことは容易ではありません。ただ、私た

ちは、皆、次のような「力」を持っています。1. 自らの「意思」で、「主体的」に変化していける。2. 苦しみ・悲しみ・愛・希望・夢・祈りなどを「共有」できる。3. 「みんな」で変化していける。4. 後の世代に「つないでいく」ことができる。そして、これらには、対話と言葉を超えた人と人との関わり、「コミュニケーション」が重要です。これらのすべての人にある「力」を信じ、活用しなければ、地域の人々の健康づくりを支援することはできません。研究を通して得られた多くの知見を、人々の健康づくりに活用していくために、これからも日々精進していきたいと思っています。

第 28 回学術講演会特別講演の要旨

学校か、家庭か、それとも生まれつきの能力か — 双生児データを用いた実証分析 —

中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部）

経済学において、学校の質とは一般的に、教員や教材、設備などの教育に投入される資源のことを指す。質が高い学校へ行くことが、生徒の学力を高めることにつながるのだろうか。この問いに答えることは容易ではない。なぜなら、教育熱心で優秀な子どもを持つ親が、子どものために質の高い学校を選択しているかもしれず、学校の質と学力の間には、我々が想定する因果関係とは逆の関係がある可能性にも配慮しなければならないからだ。

本報告では筆者が中心となってまとめた 2 つの研究の成果を報告する。一つ目は ESRI Discussion Paper Series No.306 として公表されている” The Returns to College Quality in Japan: Does Your College Choice Affect Your Earnings?”（邦題「大学教育の質のリターン：大学選択は将来の賃金に影響を及ぼすか」）である。本研究では、大学教育の質が個人の卒後の賃金に与える因果的な効果を計測することを目的とする。もし大学の質が重要ならば、どのような大学が労働市場で高く評価される人を育てるのだろうか。米国で行われた研究（Behrman et al, 1996）では、小規模で、私立、博士課程を持ち、経験のある教員に対して高い給与を支払っている大学が、卒業生の賃金が高い傾向にあるという。同研究は、米国で収集された一卵性双生児のデータを用いて、反実仮想アプローチから因果関係を明らかにすることを試みている。こうした先行研究に倣い、本研究では、筆者らがインターネットのモニターを対象にして独自に収集した日本在住の 20 歳から 60 歳の双生児の大規模データと、大手予備校が発表する偏差値データおよび学校基本調査（文部科学省）の学校別データを用いて、先のような問題意識に答えることを試みた。その結果、双生児間で共通している遺伝的な能力や家庭環境などの個人の観察不可能な要因をコントロールすると、いくつかの推計では、専任教員の構成（生徒対専任教員比率など）や外国人学生比率が統計的に有意になるという結果を得ているものの、総じてみれば、大学の質は賃金に影響を与えていないことが明らかになった。

遺伝的な能力や家庭環境などの個人の観察不可能な要因をコントロールすると、大学の質が賃金に統計的に有意な影響を与えないとすると、高等学校の質は子どもの学力や卒業後の賃金に影響を与えるのだろうか。二つ目の論文は、ESRI Discussion Paper Series No.304 として公表されている” Impact of School Quality on Student Achievements: Evidence from a Twin Survey in Japan” である（邦題「高校の質が学力、賃金に与える影響：日本の双生児データに基づく実証分析」）上記で用いたデータを用いて、双生児間で共通している家庭環境や遺伝など観察不可能な要因をコントロールした上で、高校の様々

な属性（学校規模、生徒・教師比率、就職率など）が大学入学時点の学力や大学卒業後の賃金に影響を与えているかを検証した。その結果、一卵性双生児のみのデータを用いて、もっとも正確に学校の質の効果を推計した結果から、高校の質は学力に影響を与えないものの、大学卒業後の賃金には影響を与えることが明らかになった。

以上のような分析結果を踏まえると、現在の日本における学歴の分岐点は義務教育か、それ以前に始まっていると考えられる。筆者が厚生労働省の「21世紀出生児縦断調査」という大規模パネルデータを用いて行った実証分析によると、子どもの学習資本の形成は親の関与によって大きく規定されることが明らかになっている。今後は、幼少期における教育投資のリターンに関する研究蓄積に注目が集まることが予想される。

日本双生児研究学会第33回研究会の要旨

いまのふたご研究に何ができるのか ―その理想と現実―

安藤 寿康

(慶應義塾大学文学部・ふたご行動発達研究センター)

このたびの研究会は、おそらくかなりふたご研究者の内輪の会となろうかと思っておりますので、ぶっちゃけ本音トークをしたいと思っております。表題は「いまのふたご研究に何ができるのか」としましたが、もう少し本音を言わせてもらえば、「ふたご研究は生き残れるのか」という切実な問題を提起したいと思っております。

世界のふたご研究の動向を見れば、近年、確実に活発になってきています。昨年(2013年5月31日～6月1日)には韓国ソウルで第2回国際双生児レジストリーネットワーク(INTR)のコンソーシアムが開催され、私自身や、特に阪大ツインリサーチセンターからはたくさんの先生が参加されたことは記憶に新しいですね。国際双生児学会は以前3年に一度だったのが、最近はその間を埋める会が行われ、ほとんど毎年開催されるようになってきています。Figure 1は心理学のデータベースで“twin”“genetics”の検索語に引っかかってくる論文数の推移で、ご覧のように21世紀をまたぐころから、怖ろしいほど急速にその論文数が増えてきています。

こうしたふたご研究の世界的活発化の動向の原因は、いうまでもありません、ヒトにおける遺伝子の影響が、ヒトゲノム計画の完成後のポストゲノム時代に入り、どんどん生命科学や心理学において、その重要性を認識されるようになってきたからにはほかなりません。わが国においても、阪大医学部という国立大学医学部の最高峰にツインリサーチセンターが設立されたり、私たち慶應義塾大学でも科学技術振興機構(JST)の「脳科学と教育」をはじめとする大型の競争的資金がつき、ヴァーチャルながらも「ふたご行動発達研究センター」なる組織を一応、慶應義塾大学の中に立ち上げることができるようになったことは、ふたご研究の現代的意義が、何らかの意味で、公に認められるようになったことを示唆しています。わが国のふたご研究の歴史を振り返ったとき、これは昭和20年代に内村祐士先生や井上英二先生ら東大医学部の方々、そして東大教育学部にふたご学校が設立された当時に匹敵する、あるいはひょっとしたらそれを凌駕する「ふたご研究の黄金時代」が訪れたかのようにすら思われます。

しかし、ここからが本音トークです。ふたご研究の意義はほんとうに世間に認められ、私たちふたご研究者は十分に成果を上げ、その学問的貢献度を発揮できているといえるのでしょうか。わが身を振り返って、そのような状況からはほど遠いと言わざるを得ないことを正直に白状しなければなりません。そ

して、もっと悲観的なことを言えば、ふたご研究は、このままでは生き延びることができないのではないかとすら危惧されると言わざるを得ません。

私がおおろか他領域の科学に一向に届く気配がないということ。私がそのように考える第一の理由は、ふたご研究の成果が科学の他の分野に与える影響が本来あるべき姿に比してあまりに低いということ、とりわけわれわれの分野で最先端でやっていることが、一般の人々はおろか他領域の科学に一向に届く気配がないということです。

確かに研究費は取れるようになりました。それは、これまでに比べれば文字通り「けた違い」の額であるとすらいえます。そしてそのアカデミックな成果は、多少なりとも Figure 1 で示した上昇曲線に寄与している(まだまだ不十分であること重々承知の上ですが)と言えます。またメディアに露出することも多くなりました。おそらく昭和 20 年代の「黄金時代」以来のことでしょう。

しかし問題は、アカデミックな成果、たとえば手間暇のかかる縦断研究をすることによって得られた遺伝要因の影響が発達とともに変化するというような現象、あるいは一人の方から多大なご負担をかけてとらせていただいたたくさんのデータを多変量解析して得られる多様な表現型の間をつなぐ興味深い遺伝・環境構造、そして特に重要な遺伝環境の交互作用現象など、遺伝要因が環境要因と相互作用する過程で垣間見られるダイナミックな現象(それこそが生身のふたごさんたちのデータ群からよみとれる最も重要で興味深い姿ですのに)については、隣接の科学領域(われわれの分野でいえば、心理学や教育学、社会学、経済学など)に対してインパクトを与えられておらず、メディアでも難しすぎるといわれて紹介してくれません。とにかく「行動には遺伝の影響がある」というもっとも基本的なことを紹介してくれるだけで、おしまいになってしまうのです。

ちまたでは、一方で遺伝子検査ビジネスが雨後の竹の子のように立ち上がってきており、粗雑な情報を垂れ流す時代に突入しています。他方、それを受け止めるための遺伝リテラシーは、一般市民だけでなく、知識人と呼ばれうる人々や学問にたずさわる人々の間ですら、絶望的なほど低いと言わざるを得ません。こうした状況で、ふたご研究はその意義を正當に評価され、社会に貢献し、その結果の連鎖としての発展を遂げることができるのでしょうか。

それでも、ふたご研究の意義を信じるのであれば、いつかは成果が理解され、諸分野の発展に寄与することを疑わず、このまま一步一步進んでいけばいいとは言えます。しかし私の危惧のもう一つの理由は、わが国におけるふたご研究をとりまくこうした現状が、その「一步一步」を進めることすら押しとどめてしまうのではないかとということです。ふたご研究はいま「ビッグサイエンス」化しています。巨大なレジストリーを作り、たくさんのふたごの方に協力してもらい、たくさんのデータを何時点も縦断で入手して、一気にコンピュータで多変量解析します。これに遺伝子情報を加え、さらに脳画像をからめるような行動ゲノミクス研究をすとなれば、それは大勢の研究者と巨額の資金を長期的に投入できなければなりません。私たち慶應義塾ふたご行動発達研究センターは、幸か不幸か、Human Frontier Science Program, JST や科研費の基盤 S や A 研究など、かなり潤沢な外部資金を取り続けることに今のところ成功し、ある程度の規模のふたご縦断研究を実現できていますが、前述の状況を考えると、これは「ふたご研究をすればなにかでできそう」という評価者が幸いにも抱いてくれた「ふたご神話」「神通力」のおかげの追い風であって、その実際の成果が必ずしも正當に認知や評価がされていない実態を考えると、この状況は早晩なくなってしまう、お金がつかなくなるのが危惧されます。ジャンボジェット(もはや死語のようですが)を飛ばしたはいいが、それを飛び続けさせるための燃料補給の道が絶たれて墜落してしまう可能性が高い。

第三に、分子生物学との関係性がいまひとつ明確になっていません。ふたご研究はもともと古典的なメンデル遺伝学の枠組みで、量的形質を集団遺伝学の手法で解析し、潜在変数としての遺伝の影響を統計的に明らかにしながら、環境との相互作用をモデル化してゆく学問です。こうしたマクロなアプローチと、分子レベルで遺伝子の構造や機能の研究を行うマイクロな分子生物学的アプローチを、どのように関連させていったらいいのか。DNA 解析の技術が日進月歩の今、GWAS のような DNA レベルの候補遺

伝子特定の研究やエピジェネティクス研究はそろそろルーティン化しつつあります。体力のある研究チームは GCTA(Genomewide Complex Trait Analysis)を行い、巨大なサンプルから稀な SNP の変異(rare variant)を見つけて、古典的なふたご研究で産出された遺伝率のうちありきたりな遺伝子多型で説明できない部分(いわゆる失われた遺伝率 missing heritability 問題)の解決に挑んでいます。これには本当にムキムキの体力を持続することができなければ無理な研究で、おそらく新学術領域のような大きな科研費でも、わが国でそれを行うことは困難なのではないかと思われま。表現型や中間表現型の不一致な一卵性双生児のエピジェネティクス研究は、そのなかでは、小規模なサンプル(といっても数百~千組程度のサンプルから数十組の「不一致」を探し出さねばなりません)で可能かもしれませんので、それに尽力を振り向ける戦略を取るつもりですが、果たしてどうすれば確実な成果が得られるのか定かではありません。

第四に、ふたご研究を現代的な手法で行うことのできる知識と技術を持った人材を育成するシステムが、まだ確立されていません。ふたご研究の方法論を体系的に学習できる教育コースをもった学部は、アメリカなどではすでにいくつもありますが、わが国ではまだまだでしょう。基本的には、ふたご研究をやることに対する「啓示」を受けた個人研究者が、みずからのモチベーションで独学し、独学した仲間と共同作業をする中でそのノウハウを学んでいかざるを得ません。もちろんそれがもっとも大事なモチベーションであって、誰でも履修できる教育コースによって型だけを学び、とりあえず学会発表までして就職ができれば、もうふたご研究はしないという、よくみられる海外の若手研究者は、わが国ではあまり見かけません。しかし、それでも研究者の卵たちがルーティンで学ぶことのできるふたご研究の教育カリキュラムや教材の開発は、その方法論自体の標準が確立され、あちこちに使いきれていない双生児データが蓄積されてきつつある今日、もっと意図的になされなければならないはず。宣伝になりますが、ようやく(実に数年越しで書き進まなかった)行動遺伝学のテキスト『遺伝と環境の心理学―人間行動遺伝学入門』(培風館)が書きあがり、この 7 月に出版されることになりました。果たしてどれだけの新しい人たちがこれを読んで、ふたご研究を志してくれるのか、こころもとはないのですが、それでも淡い期待をしたいとは思っています。

本稿では、あえてふたご研究に対する「悲観的」なビジョンを提示しました。もちろん私自身の中には、ふたご研究がこの先目指すことのできるわくわくするような研究テーマが数多く潜んでいます。単に遺伝率が 0 以上であることを確認するためだけのふたご研究ではなく、また疾患の予防や治療、あるいはよりよい教育的環境要因の特定のためのふたご研究をもさらに超えて、この社会や文化全体を構成する遺伝要因のダイナミズムを明らかにできるような、実験的統制や介入を含めた実証研究のもと、その成果を踏まえた政策提言まで可能とするような「実験的社会(文化)行動ゲノミクス研究」の構築は、その端緒までは成し遂げてみたい志の一つです。また教育学者として、遺伝と進化のメカニズムを統合した生物学的教育学である「進化教育学」を構築することも夢です(この両者は車輪の両輪と私は位置づけています)。

こんな楽観的な「妄想」に浸ってしまう傾向が根本にあるからこそ、われわれを取り巻く悲観的状况をみておく、あるいは状況を敢えて悲観的に見ておくことで、バランスを取ることが必要なのではないかと思ひ、勝手な話をさせていただきました。

論文・抄録紹介

Annual Trend in Zygotic Twinning Rates and their Association with Maternal Age in Japan, 1999-2008

Yoko Imaizumi and Kazuo Hayakawa

(Department of Health Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University, Suita City, Osaka, Japan)

Keywords: Trend; Monozygotic; Dizygotic; Twinning rates; Maternal age

Abstract:

Objective: We aimed to determine the recent trend in monozygotic (MZ) and dizygotic (DZ) twinning rates and their association with maternal age (MA).

Study design: The MZ and DZ twinning rates were estimated using Japanese vital statistics from 1999 to 2008.

Results: The DZ twinning rate per 1000 deliveries increased from 5.10 in 1999 to 7.66 in 2005 and decreased thereafter (5.98 in 2008). The MZ twinning rate increased significantly with an increase in MA in 2002, 2003, 2006, and 2008. Both the DZ and overall twinning rates increased significantly with an increase in MA in each year. From 1960-1967 to 1999-2008, the DZ twinning rates increased 280% for MA 30-34 years, 290% for MA 35-39, and 370% for MA 40 and over. On the contrary, the MZ twinning rates remained nearly constant with MA for both periods.

Conclusion: The DZ twinning rate increased till 2005 and decreased thereafter. The rate in 2005 (7.66) was 339% higher than that between 1955 and 1967 (2.26) whereas the MZ twinning rate remained constant before and after the introduction of reproductive technology.

(Gynecol Obstet 2013, 3:6)

The Relationship Between Twin Language, Twins' Close Ties, and Social Competence

**Chisato Hayashi,¹ Hiroshi Mikami,² Reiko Nishihara,³ Chiho Maeda,⁴
and Kazuo Hayakawa²**

(¹Department of Community Health Nursing, Graduate School of Nursing, Osaka City University, Osaka, Japan, ²Department of Health Promotion Science, Faculty of Health Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University, Osaka, Japan, ³Department of Nutrition, Harvard School of Public Health, Boston, MA, USA⁴, Suita Municipal Health Center, Suita City, Osaka, Japan)

Keywords: twin, language development, twin language and social competence

Abstract: This study investigated the relationship between twin language, twins' close ties, and social competence in a prospective longitudinal study. We hypothesized that twins whose tie is close would be more likely to develop a twin language, and these twins would be less likely to develop social competence. In addition, we hypothesize that some environmental factors, such as having an older sibling, preschool attendance, zygosity, and sex are also related to twin language, twins' close ties, and social competence. At baseline in 1999 a mailed questionnaire survey was conducted, and

a follow-up questionnaire was distributed in 2004 among 958 mothers. As a result, 516 respondents returned the questionnaire (53.9%). In this study, we used 261 twin pairs aged from 6 to 12 years (school-age children) for analysis, excluding those with missing values. In the present study, we found that zygosity and sex were associated with twins' close ties. Having an older sibling and preschool attendance did not affect the twins' close tie, twin language, or social competence. One of the most important findings was that social competence was not affected directly by twins' close tie, but was affected when a twin language was found.

(Twin Research and Human Genetics, 17-1, 2014.02)

Association Between Physical and Motor Development in Childhood: A Longitudinal Study of Japanese Twins

**Karri Silventoinen,¹ Janne Pitkaniemi,² Antti Latvala,²
Jaakko Kaprio,^{2,3,4} and Yoshie Yokoyama⁵**

(¹Population Research Unit, Department of Social Research, University of Helsinki, Helsinki, Finland, ²Department of Public Health, University of Helsinki, Helsinki, Finland, ³Department of Mental Health and Substance Abuse Services, National Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finland, ⁴Institute for Molecular Medicine FIMM, Helsinki, Finland, ⁵Department of Community Health Nursing, Osaka City University, Osaka, Japan)

Keywords: motor development, growth, head circumference, chest circumference, early childhood

Abstract: Length and weight in infancy are associated with neurodevelopment, but less is known about growth in other anthropometric measures. In this study we analyzed how the development in length, weight, head circumference, and chest circumference over infancy is associated with motor development in early childhood, using a twin study design. Information on physical development over infancy and the age at achievement of eight developmental milestones over early childhood was collected for 370 Japanese twin pairs. Linear mixed models were used to analyze how physical development is associated with motor development between individual twins, as well as within twin pairs, adjusting the results for shared maternal and postnatal environmental factors. Delayed motor development was associated with smaller body size over infancy, and we also found some suggestive evidence that it was associated with catch-up growth as well. When studying the associations within twin pairs discordant for motor development, similar associations were found. However, chest circumference showed the most robust association within discordant twin pairs. Smaller body size and rapid catch-up growth are associated with delayed motor development. When studying these associations within twin pairs and thus adjusting the results for gestational age as well as many other maternal and postnatal environmental factors, chest circumference showed the most robust association. Chest circumference, rarely used in developed countries, can offer additional information on prenatal conditions relevant for further motor development not achieved by more traditional anthropometric measures.

(Twin Research and Human Genetics, 17-3, 2014.06)

日本双生児研究学会

第 29 回学術講演会のご案内

1. 日時：2015 年 1 月 24 日（土） 午前 9 時 30 分～午後 4 時 00 分（予定）
2. 場所：石川県政記念「しいのき迎賓館」ガーデンルーム
920-0962 石川県金沢市広坂 2 丁目 1 番 1 号、TEL：076-261-1111、FAX：076-261-1115
3. 講演会の概要（予定）
 - (1) 一般演題 午前の部 9:30～12:00
 - (2) 昼休み・幹事会 12:00～13:00
 - (3) 総会 13:00～13:30
 - (4) 一般演題 午後の部 13:30～16:00
シンポジウム（仮題：多胎支援のランドスケープ）
 - (5) 懇親会 未定（追ってご連絡いたします）
※ 託児所の設置については現在検討中です。決まり次第、会員メーリングリストにてお知らせします。

4. 演題申し込み

学術講演会での発表を希望される方は、演題名・発表者名・全員の所属先・発表要旨（600～1000 字程度）を A4 用紙 1 枚にまとめ、郵便または E メールに添付して下記送付先までお送りください。この要旨原稿は、原則としてそのまま抄録集の印刷用原稿として用います。

【送付先・お問い合わせ】

〒920-1192 金沢市角間町

金沢大学人間社会学域志村恵宛

E メールアドレス： mshimura@staff.kanazawa-u.ac.jp

【締め切り】2014 年 11 月 10 日（月）

5. 交通ご案内（ウェブサイトも併せてご覧ください）

- (1) 「JR 金沢駅」から北鉄バス 香林坊下車（香林坊経由のバス全て：東口 7～10 番、200 円）
- (2) 「JR 金沢駅」からタクシー（約 20 分、1,000 円程度）
- (3) 「小松空港」から北鉄バス 香林坊下車（約 1 時間、1,130 円）



<会場への地図>

総会・幹事会報告

2014年日本双生児研究学会幹事会・議事録

日時：2014年1月25日 13:00～13:30

場所：大阪大学中之島センター、9階会議室1

出席：安藤寿康、大木秀一、加藤憲司、志村恵、杉浦祐子、野中浩一、早川和生
山形伸二、横山美江、

欠席：加藤則子、菅原ますみ、廣瀬英子、

議題：報告事項

1. 平成25年の活動報告

1) ニュースレターの発行について (第54号、第55号)

2) 会員状況報告 (現会員数 119名、：入会者 5名、退会者 2名、死亡退会 1名、
名誉会員 7名)

3) 研究会 (第33回) について

2013年9月27日に第33回研究会として安藤寿康教授の講演が大阪大学
医学部において行われたとの報告があった。

4) 日本双生児研究学会奨励賞受賞候補者について

応募締切日までに推薦のあった候補者1名 (大阪市立大学准教授 林知里氏) について奨励
賞審査委員会において慎重審議し、奨励賞の授与が適格であると全会一致で判断されたこと

が早川会長より報告された。

5) 第28回学術講演会について加藤憲司学術講演会長より参加者数・開催状況について報告があった。

2. 幹事選挙結果について

選挙管理委員長の横山美江幹事より幹事選挙結果について報告があり、2014年～2016年の幹事として安藤寿康、早川和生、大木秀一、志村恵、横山美江、加藤則子、菅原ますみ、加藤憲司、野中浩一の9名の選出および会長推薦幹事として2名（山形伸二、廣瀬英子）の推薦があったことが報告され承認された。

3. 2013年の会計収支報告及び監査報告（別紙）

4. 2014年の活動予定について

1) 第29回学術講演会について

第29回学術講演会長として志村恵幹事が推挙され幹事会において全員一致で承認された。開催は2015年1月24日に金沢市において開催予定であることが報告された。

5. その他

日本双生児研究学会のメーリングリスト管理担当が小野寺勉幹事より加藤憲司幹事へ変更されることが報告された。

日本双生児研究学会 平成25年(2013.1.1～2013.12.31)会計収支報告

収入		支出	
前年繰越	1,893,255	ニュースレター(54号)印刷費	85,023
会費収入	318,000	ニュースレター他、郵送費	8,208
平成22年度分(3名)	9,000	ニュースレター編集費	30,420
平成23年度分(6名)	18,000	幹事会費用	10,400
平成24年度分(28名)	84,000	25.26年奨励賞関連費(賞金他)	107,140
平成25年度分(69名)	207,000	幹事選挙費用(郵送、返信切手など)	17,836
利子	400	文具	2,132
		次年繰越金	1750406
収入合計	2,011,655	支出合計	2011655

以上、相違ありません。平成26年1月17日

監査 浅見 恵子 (印)

監査 尾井 美由紀 (印)

日本双生児研究学会 平成26年(2014.1.1~2014.12.31)会計予算案

収入		支出	
前年繰越	1,750,496	ニュースレター印刷費(55,56,57)	150,000
会費収入		ニュースレター郵送費(55,56,57)	24,000
75人(116*0.65)*¥3000	225,000	ニュースレター編集費	30,000
過年度会費20人*¥3000	60,000	講演者謝金	20,000
利子	400	講演者交通費	50,000
		研究会会場使用費	5,000
		通信費	5,000
		会議費	2,000
		第28,29回学術講演会援助費	200,000
		奨励賞関連費(賞金、賞状など)	6,000
		消耗品費	5,000
		次年繰越金	1,538,896
収入合計	2,035,896	支出合計	2,035,896

2014 年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者推薦方法について

2014 年度日本双生児研究学会奨励賞授賞候補者がありましたら、2014 年 8 月末日までに下記選考規程によって御推薦ください。

日本双生児研究学会 奨励賞選考規定

- **設立目的**
日本双生児研究学会奨励賞は、不断に亘る真摯な研鑽により優れた研究業績をあげている本学会会員を顕彰することにより、我が国の双生児研究の領域における学問水準の飛躍的向上を図ることを目的とする。
- **受賞候補者の資格**
日本双生児研究学会の会員で、応募締切日に原則として 45 歳未満であること。
- **対象となる研究業績**
双生児研究に関する独創的研究で、将来の発展を期待しうるもの。研究業績は、国際誌に掲載されているか、日本双生児研究学会学術講演会で口演後に学術雑誌に掲載されていること（受理されていても未刊行のものは含めない。）
- **推薦方法**
原則として幹事が推薦し、推薦できる人数は 1 年につき 1 名とするが、自薦も可。推薦者は、受賞候補者に関する下記の書類（論文別刷以外の書類は A 4 版の大きさの用紙に横書きに記載したものとす。）各 4 部を 8 月末日までに日本双生児研究学会事務局に提出する。
 - 1) 受賞候補者の氏名、所属、所属先住所、略歴、関連論文目録
 - 2) 業績の概要(A4 版用紙 1 枚程度に纏めること)
 - 3) 受賞対象となる研究業績に係わる論文の別刷

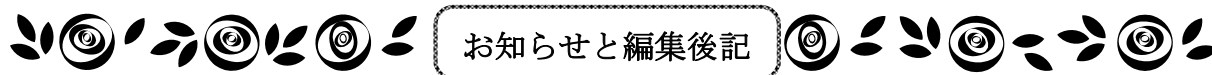
・ 受賞

- 1) 選考委員会の推薦に基づいて、幹事会が 12 月 15 日までに決定する。
- 2) 受賞者は原則として 1 名とする。
- 3) 受賞者には賞状および副賞を贈呈する。
- 4) 授賞は、日本双生児研究学会学術講演会の総会において行われる。
- 5) 選考委員会は別に定める。

国際双生児学会のお知らせ

次回の国際双生児学会（International Congress on Twin Studies）が、ブダペストにおいて 2014 年 11 月 16 日～19 日まで開催されます。ご参加いただけますようご案内いたします。

詳しくは、<https://www.etches.com/ehome/77754> をご覧ください。



<編集後記>

猛暑ですが会員のみなさまにはお変わりなくご健勝のことと存じます。日本双生児研究学会奨励賞記念講演と第 28 回学術講演会の特別講演を中心として編集した『ニュースレター』をお届けします。また、第 29 回学術講演会（大会長 金沢大学：志村恵）の案内を掲載しております。みなさま、奮って演題をお寄せいただけるようお願いいたします。編集委員 志村恵（金沢大学）