

II. ご両親のあなたときょうだいに対する関わり

お父様とお母様について別々に番号を選んで○をつけてください。もし、ご両親が離婚されていたり、どちらかが亡くなっていたりする場合は、あなたがより長い期間一緒に過ごしたほうの方について答えてください。あなたの今までの経験について思い出してください。

番号の説明

- 1 = 普段、親は私より双子のきょうだいに対してずっとそうであることが多かった
- 2 = 普段、親は私よりも双子のきょうだいに対してどちらかといえばそうであることが多かった
- 3 = 普段、親は私と双子のきょうだいに対して同じふうであった
- 4 = 普段、親は双子のきょうだいよりも私に対してどちらかといえばそうであることが多かった
- 5 = 普段、親は双子のきょうだいよりも私に対してずっとそうであることが多かった

例：最初の質問では「あなたの親はあなたとあなたの双子のきょうだいのどちらに対してより厳しいですか？」と尋ねていますが、もしあなたの親があなたのきょうだいに対して非常に厳しかった場合は、「1」に○をつけます。もし、あなたの親があなたに対して非常に厳しかった場合は、「5」に○をつけます。あなたの親があなたにも、双子のきょうだいにも同じぐらい厳しかった場合は「3」に○をつけてください。もしわからなかったり、思い出せなかったりする場合、あるいは、その質問自体があなたにとって適切でない場合は、飛ばして空欄にしてもかまいません。

	<u>お母様について</u>			<u>お父様について</u>						
	<u>相手に対して</u> <u>そうである</u>	<u>同じ</u>	<u>私に対して</u> <u>そうである</u>	<u>相手に対して</u> <u>そうである</u>	<u>同じ</u>	<u>私に対して</u> <u>そうである</u>				
25. 私たちに厳しかった.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26. 私たちがしたことについて誇りに思った.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27. 私たちと一緒に何かをするとき楽しんでいた.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28. 私たちが考えたり感じたりしたことに敏感だった.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29. 私たちが悪いことをしたときに叱った.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30. 私たちが好きなことに興味を示した.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31. 他の家族がしたことに対して、私たちを責めた.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32. 私たちのうちのどちらかに好意を示しがちだった.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33. 私たちにしつけが厳しかった.....	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

### Ⅲ. 仲間との関わり

次にあげる特徴のそれぞれについて、あてはまる番号を選び、○をつけてください。あなたの仲間グループ（あなたの主となる友達のグループ）が特徴をもっているかのように、それぞれの項目について考えてください。それぞれの仲間グループの中で友達がかなり違うかもしれませんが、グループ全体がどう違うか考えてください。もし、どの質問にも答えられないときは、空欄にしてもかまいません。つまり、どの番号にも○をつけないということです。今までのことについて思い出してください。

#### 番号の説明

- 1 = 双子のきょうだいのグループのほうが、私のグループよりもずっとそうであることが多い
- 2 = 双子のきょうだいのグループのほうが、私のグループよりもどちらかといえばそうであることが多い
- 3 = 双子のきょうだいのグループも私のグループも同じようなタイプのグループである
- 4 = 私のグループのほうが、双子のきょうだいのグループよりもどちらかといえばそうであることが多い
- 5 = 私のグループのほうが、双子のきょうだいのグループよりもずっとそうであることが多い

例：一番目の質問で「どちらのグループの友達たちがより人気がありますか？」と尋ねていますが、もしあなたの双子のきょうだいがあなたよりも、より人気のあるグループの友達と「つるむ」ならば、「1」に○をつけてください。もし、あなたのグループのほうが人気がある場合は、「5」に○をつけてください。もし、あなたと、双子のきょうだいのグループに特徴の違いがない場合は「3」に○をつけてください。もし質問された特徴があなたのグループにあてはまらない場合や、よくわからないときは、空欄にしてもかまいません。

	相手のグループのほうが そうである	同じ	私のグループのほうが そうである
34. 人気がある.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
35. 野心的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
36. 社交的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
37. やる気がない.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
38. 勤勉な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
39. 知的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
40. 成熟した.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
41. 外交的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
42. 不良っぽい.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
43. 頼りになる.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
44. 成功した.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
45. 友好的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
46. 反抗的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
47. 従順な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
48. 適応的な.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5

次にあげた興味についてあてはまるものに○をつけてください。グループにいる友達はそれぞれ興味が違うかもしれませんが、グループが一般的に興味を持ちそうなことについて最も適切に述べている活動について考えてください。

番号の説明

- 1 = 双子のきょうだいのグループのほうが私のグループよりもずっとそのことについて関心をもっていることが多い
- 2 = 双子のきょうだいのグループのほうが私のグループよりもどちらかといえばそのことについて関心をもっていることが多い
- 3 = 双子のきょうだいのグループも私のグループも同じくらいそのことについて関心をもっている
- 4 = 私のグループのほうが双子のきょうだいのグループよりもどちらかといえばそのことについて関心をもっていることが多い
- 5 = 私のグループのほうが双子のきょうだいのグループよりもずっとそのことについて関心をもっていることが多い

	相手のグループのほうが そうである	同じ	私のグループのほうが そうである
49. 大学に進学すること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
50. 学校でよい成績を取ること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
51. 生徒会の役員をすること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
52. パーティーをしたり、お酒を飲んだりすること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
53. 不法な薬物（マリファナなど）を使うこと.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
54. 政治や社会問題について.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
55. 社会でよい地位につくこと.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
56. ボーイフレンドやガールフレンドをもつこと.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
57. 学校をさぼろうとすること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
58. うまくやっいていこうとすること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5
59. 「悪い連中」と呼ばれたがること.....	1.....	2.....	3..... 4..... 5

IV. 特別な出来事

次の質問のそれぞれについて、あてはまる番号を○で選んでください。今までのことについて思い出してください。

番号の説明

- 1 = 双子のきょうだいのほうがずっとそうであることが多い
- 2 = 双子のきょうだいのほうがどちらかといえばそうであることが多い
- 3 = 双子のきょうだいも私も同じくらいそうである
- 4 = 私のほうが双子のきょうだいよりもどちらかといえばそうであることが多い
- 5 = 私のほうが双子のきょうだいよりもずっとそうであることが多い

- |  | 相手のほうが<br>そうである | 同じ | 私のほうが<br>そうである |
|--|-----------------|----|----------------|
| 60. デートに出かけるのが多いのはどちらですか？.....                                 | 1               | 2  | 3              |
| 61. ボーイフレンドやガールフレンドとけんかになることが多いのはどちらですか？.....                  | 1               | 2  | 3              |
| 62. ボーイフレンドやガールフレンドとけんか別れすることが多いのはどちら<br>ですか？.....             | 1               | 2  | 3              |
| 63. 真剣で、親密な友人関係をもつことが多いのはどちらですか？.....                          | 1               | 2  | 3              |
| 64. 一度きりの友人関係しか持たないことが多いのはどちらですか？.....                         | 1               | 2  | 3              |
| 65. 学校の先生により影響を受けてきたのはどちらですか？.....                             | 1               | 2  | 3              |
| 66. お祖父さんやお祖母さん、おじさんやおばさんといった近い親戚により影響を<br>受けてきたのはどちらですか？..... | 1               | 2  | 3              |
| 67. 特別な人との出会いによってより影響を受けてきたのはどちらですか？.....                      | 1               | 2  | 3              |
| 68. 驚くような出来事によって、より影響を受けてきたのはどちらですか？.....                      | 1               | 2  | 3              |
| 69. 事故にあったり、病気になったりということによってより影響を受けてきたのは<br>どちらですか？.....       | 1               | 2  | 3              |
| 70. 愛する人の死によってより影響を受けてきたのはどちらですか？.....                         | 1               | 2  | 3              |
| 71. 両親との別れや離婚によってより影響を受けてきたのはどちらですか？.....                      | 1               | 2  | 3              |
| 72. 家族の心理的な問題によってより影響を受けてきたのはどちらですか？.....                      | 1               | 2  | 3              |
| 73. 心理的な問題をより抱えていると思われるのはどちらですか？.....                          | 1               | 2  | 3              |

☆ 最後までお答えいただきまして本当にありがとうございました。

☆ もし、このアンケートが届いた住所と現在ちがう場所にお住まいの場合は下記に新しいご住所をご記入下さい。次回からそちらにニュースレターなどをお届けします。

#### 住所変更

〒
さしつかえなければ…… TEL: _____ /E-mail: _____

☆ ご意見・ご要望等ございましたら、ご自由にお書き下さい。

--

# *Keio Twin Project*

## 2005 II

番号：( )

お名前：( )

性別：男・女 (○をつけてください)

年齢：( ) 歳

次のページの同意書にご署名の上、回答をお願い致します。

なお、この調査用紙に回答の際は、双生児のごきょうだいと話し合ったり、お互いの回答を見比べたりせずに、必ずお一人であなた自身の回答をお答え下さい。

今日から過去 1 年間を振り返って、以下の出来事について、経験した場合は「はい」を、経験していない場合は「いいえ」をそれぞれ○で囲んでください。

- |                                      |    |     |
|--------------------------------------|----|-----|
| 1. 生活習慣を自ら直したことはありますか？ .....         | はい | いいえ |
| 2. 上司や先生ともめたことはありますか？ .....          | はい | いいえ |
| 3. 引っ越しはしましたか？ .....                 | はい | いいえ |
| 4. 転校はしましたか？ .....                   | はい | いいえ |
| 5. 新しい娯楽や趣味をはじめましたか？ .....           | はい | いいえ |
| 6. ボランティアや政治活動に参加しましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 7. 睡眠時間が変わったり乱れたりしましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 8. 食生活が乱れたり偏ったりしましたか？ .....          | はい | いいえ |
| 9. クリスマスには何か特別なことをしましたか？ .....       | はい | いいえ |
| 10. 自分の夫や妻、恋人が亡くなりましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 11. 破産や倒産などに遭ったり関わったりしましたか？ .....    | はい | いいえ |
| 12. 離婚や恋人と別れるなどがありましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 13. 100 万円以上の借金等をしましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 14. 夫婦の別居や恋人とのトラブルがありましたか？ .....     | はい | いいえ |
| 15. 夫婦や恋人同士のケンカが増えましたか？ .....        | はい | いいえ |
| 16. 留置場や刑務所に入れられたことはありますか？ .....     | はい | いいえ |
| 17. まったく違う仕事に配置がえされたことはありますか？ .....  | はい | いいえ |
| 18. 配偶者以外の家族が亡くなったことはありますか？ .....    | はい | いいえ |
| 19. 仕事上の責任が重くなったことはありますか？ .....      | はい | いいえ |
| 20. 妻や夫の実家とのトラブルはありましたか？ .....       | はい | いいえ |
| 21. 妻や夫の就職や退職はありましたか？ .....          | はい | いいえ |
| 22. 生活レベルが大きく変わったことはありますか？ .....     | はい | いいえ |
| 23. 職場内で何か気になる変化はありましたか？ .....       | はい | いいえ |
| 24. 宗教活動に参加した、または関わったことがありますか？ ..... | はい | いいえ |

- |                                  |    |     |
|----------------------------------|----|-----|
| 25. 100万円未満の借金等をしましたか？           | はい | いいえ |
| 26. 家族のコミュニケーションの回数が減りましたか？      | はい | いいえ |
| 27. 長い休暇を取ったことがありますか？            | はい | いいえ |
| 28. ちょっとした法律違反を犯したことはありますか？      | はい | いいえ |
| 29. 病気になったり大怪我をしたりしましたか？         | はい | いいえ |
| 30. 親友が亡くなったことがありましたか？           | はい | いいえ |
| 31. 結婚しましたか？                     | はい | いいえ |
| 32. お金の苦勞が多くなったと感じますか？           | はい | いいえ |
| 33. 職場をクビになった、リストラされたことがありましたか？  | はい | いいえ |
| 34. 仕事内容に慣れないことが加わりましたか？         | はい | いいえ |
| 35. 夫婦や恋人同士の不和や和解などの変化がありましたか？   | はい | いいえ |
| 36. 家族に新しいメンバーが加わりましたか？          | はい | いいえ |
| 37. 職場を自ら退職したことはありましたか？          | はい | いいえ |
| 38. 性的に欲求不満は感じますか？               | はい | いいえ |
| 39. 家族の誰かが病気や大怪我をしましたか？          | はい | いいえ |
| 40. 妊娠をしましたか？                    | はい | いいえ |
| 41. 新入学・初就職などがありましたか？            | はい | いいえ |
| 42. 個人として業績を讃えられる、表彰を受けるなどしましたか？ | はい | いいえ |
| 43. 家族のメンバーが家から独立することはありましたか？    | はい | いいえ |



以下の質問の文を読んで、自分について最も適当なものの数字に○をつけてください。

- |  | あてはまらない | あまりあてはまらない | 少しあてはまる | あてはまる |
|--|---------|------------|---------|-------|
| 1. 課題を、やりたくない時でもやり続けることができる……………                               | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 2. 近いうちにおこる出来事について嬉しくて興奮している時、集中力を要する課題に注意を向け続けるのはとても苦勞する…………… | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 3. 集中しようと努力しても、簡単に気が散ってしまう……………                                | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 4. たいてい、責任は少しでも早く果たそうとする……………                                  | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 5. 事態がどうなるか心配な時、たいていその事態に対処することを避けてしまう……………                    | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 6. 店で魅力的な品物を見かけた時、それを買うのを我慢するのは通常とても難しい……………                   | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 7. 今日中に仕事をやり遂げる十分な時間がある時でさえ、しばしば明日やっしまおうと考えることがある……………         | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 8. 食べたり飲んだりすることへの渴望を我慢することはたいてい難しい……………                        | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 9. やる必要のあることを思いついたら、たいていすぐにそれに取りかかる……………                       | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 10. もし車や部屋、洗濯物などを掃除したり洗ったりする必要があるのに気づいても、よくそれを明日まで延期してしまう…………… | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 11. 時々、快への衝動(お菓子を食べる、など)を抑えようとすればするほど、そう行動してしまいうまいやうに思える……………  | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 12. 心悩ませている時、集中するのはとても難しい……………                                 | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 13. 通常、周囲で起きている複数の出来事を憶えておくのはとても得意だ……………                       | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 14. 何かの結果について不安になっている時、課題に集中し続けるのはとても苦勞する……………                 | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 15. 何かのことで悲しい時、課題に集中し続けるのは難しい……………                             | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 16. たいてい、実際に期限が来る前に物事(お金の支払い、宿題など)を終わらせる……………                  | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 17. しばしば、楽しい活動にふけて責任から逃げる……………                                 | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 18. 時間どおりに物事を終わらせることはめったにない……………                               | 1       | 2          | 3       | 4     |
| 19. 何かに集中しようとしている時でも、気を散らすような考えの侵入を阻止するのは難しい……………              | 1       | 2          | 3       | 4     |

	あてはまる	少しあてはまる	あまりあてはまる	あてはまらない
20. 興奮していてアイデアを表現したい時でも、順番を外れてしゃべることは簡単に我慢できる……………	1	2	3	4
21. とりわけ気分がいい時、複数のことを同時に憶えておくことを必要とする課題に集中するのはとても苦勞する……………	1	2	3	4
22. 中断させられたり注意をそらされたりした時、たいていはそれまで自分がやっていたことに注意を向けなおすことができる……………	1	2	3	4
23. 望ましくないと信じているのに習慣となっている行動パターンをやめようと決意した時には、たいてい成功する……………	1	2	3	4
24. 約束の時間によく遅れる……………	1	2	3	4
25. しばしば、ふたつの異なる課題を交互にやるのは難しい……………	1	2	3	4
26. 面倒な行動計画でも決定したらすぐに、実行に移す……………	1	2	3	4
27. 不適切なおふざけをしないているのは簡単だ……………	1	2	3	4
28. 活気に溢れていると感じられる時でも、必要ならば普通たいした苦もなくじっと座ってられる……………	1	2	3	4
29. 気乗りしない時でも、面倒な課題に取り組むことができる……………	1	2	3	4
30. 自分がそう望むなら、秘密を守るのはたいてい簡単だ……………	1	2	3	4
31. 何かに興奮している時は、起こり得る結果を考える前にそれにすぐ飛びつくのを抑えるのはたいてい難しい……………	1	2	3	4
32. 何か勉強しようとしている時、周囲の騒音を無視して集中するのは難しい……………	1	2	3	4
33. 笑い声が適切でないような状況で、笑いを抑えるのは簡単だ……………	1	2	3	4
34. 最後まで実行しない計画をよく立てる……………	1	2	3	4
35. 良い報せを聞くと、責任を果たす事に集中できなくなってしまう……………	1	2	3	4

以下の項目について、あなた自身がどれくらいあてはまると感じるかをお聞きます。「あてはまる」「少しあてはまる」「あまりあてはまらない」「あてはまらない」の4つのうち、どれが最もあなたに近いかを選び、それぞれの文章の後ろにある数字を○で囲んで下さい。各項目に対して1つずつ、とばすことなく、そしてなるべく正直に回答してください。また、あなたの回答がこの質問紙の中で一貫しているかどうかは気にしないで結構です。

	あてはまらない	あまりあてはまらない	少しあてはまる	あてはまる
1. たとえ何かよくないことが私の身に起ころうとしていても、怖くなったり神経質になったりすることはほとんどない……………	1	2	3	4
2. 私は、欲しいものを手に入れるためには格別に努力する……………	1	2	3	4
3. 何かがうまくいっているときは、それを続けることがとても楽しいと思う……………	1	2	3	4
4. 面白そうだと思えば、私はいつも何か新しいものを試したいと考えている……………	1	2	3	4
5. 私は、欲しいものを手に入れたとき、興奮し、活気づけられる……………	1	2	3	4
6. 非難されたり怒られたりすると、私はかなり傷つく……………	1	2	3	4
7. 欲しいものがあると、私はたいていそれを手に入れるために全力を挙げる……………	1	2	3	4
8. 楽しいかもしれないから、というだけの理由で何かをすることがよくある……………	1	2	3	4
9. 欲しいものを手に入れるチャンスを見つけると、すぐに動き出す……………	1	2	3	4
10. 誰かが私のことを怒っていると考えたり、知ったりすると、私はかなり心配になったり動揺したりする……………	1	2	3	4
11. 何か好きなことをするチャンスを見つけると、私はすぐに興奮する……………	1	2	3	4
12. 私はしばしば時のはずみで行動する……………	1	2	3	4
13. 何かよくないことが起ころうとしていると考えると、私はたいていくよく悩む……………	1	2	3	4
14. よいことが私の身に起こると、そのことは、私に強い影響を与える……………	1	2	3	4
15. 何か重要なことをあまりうまくできなかつたと考えると不安になる……………	1	2	3	4
16. 私は、興奮や新しい刺激を切望している……………	1	2	3	4
17. 私は、何かを追い求めているときには徹底的にやる……………	1	2	3	4
18. 私は、友達と比べると不安の種はとても少ない……………	1	2	3	4
19. 競争に勝ったら、私は興奮するだろう……………	1	2	3	4
20. 私は、間違いを犯すことを心配している……………	1	2	3	4

心の状態を表現する文章が下に記述してあります。その各文章について、現在、今、どの程度感じているか、該当する番号に○をつけてください。あまり考える必要はありませんが、現在の気持ちを最もよく表現しているものに反応するよう心がけてください。

	あてはまる	少しあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
1. 平静である .....	1	2	3	4
2. 安心している .....	1	2	3	4
3. 固くなっている .....	1	2	3	4
4. 後悔している .....	1	2	3	4
5. ほっとしている .....	1	2	3	4
6. 自信がある .....	1	2	3	4
7. ピリピリしている .....	1	2	3	4
8. イライラしている .....	1	2	3	4
9. 緊張している .....	1	2	3	4
10. リラックスしている .....	1	2	3	4
11. 満足している .....	1	2	3	4
12. 心配である .....	1	2	3	4
13. ひどく興奮狼狽している .....	1	2	3	4
14. ウキウキしている .....	1	2	3	4
15. たのしい .....	1	2	3	4
16. どうてんしている .....	1	2	3	4
17. まずいことが起こりそうで心配である .....	1	2	3	4
18. ゆったりした気持ちである .....	1	2	3	4
19. 不安である .....	1	2	3	4
20. 気分がよい .....	1	2	3	4

下の各々の文章を読んで、最近のあなたの状態に最もよく当てはまると思われる段階を1~4の中から1つだけ選んで、選んだ番号を○で囲んでください。あまり考えないで、最近感じている通りにつけて下さい。

	あてはま ない	あまりあては まらな い	少しあては まら る	あては ま る
1. 気分が沈んで憂うつだ .....	1	2	3	4
2. 朝方は一番気分がよい .....	1	2	3	4
3. 泣いたり、泣きたくなる .....	1	2	3	4
4. 夜よく眠れない .....	1	2	3	4
5. 普通に食欲がある .....	1	2	3	4
6. 異性に対する興味がある .....	1	2	3	4
7. やせてきたことに気がつく .....	1	2	3	4
8. 便秘している .....	1	2	3	4
9. 普段よりも動悸がする .....	1	2	3	4
10. 何となく疲れる .....	1	2	3	4
11. 気持ちはいつもさっぱりしている .....	1	2	3	4
12. いつもと変わりなく仕事をやれる .....	1	2	3	4
13. 落ち着かず、じっとしていられない .....	1	2	3	4
14. 将来に希望がある .....	1	2	3	4
15. いつもよりいらいらする .....	1	2	3	4
16. たやすく決断できる .....	1	2	3	4
17. 自分は役に立つ、働ける人間だと思う .....	1	2	3	4
18. 生活はかなり充実している .....	1	2	3	4
19. 自分が死んだほうがほかの者は楽に暮らせると思う .....	1	2	3	4
20. 日頃していることに満足している .....	1	2	3	4

☆ 最後までお答えいただきまして本当にありがとうございました。

☆ もし、このアンケートが届いた住所と現在ちがう場所にお住まいの場合は下記に新しい住所をご記入ください。次回からそちらにニュースレターなどをお届けします。

### 住所変更

〒	
さしつかえなければ…… TEL:	/E-mail:

☆ご意見・ご要望などございましたら、ご自由にお書き下さい。

--

厚生労働科学研究費補助金(こころの健康科学研究事業)  
平成16年度分担研究報告書

双生児法による脳とこころの発達過程及び精神疾患成因の解明  
〔分担研究課題〕健常双生児登録の創設に関する研究

分担研究者 大木秀一(石川県立看護大学助教授)

研究要旨

今後わが国において小児期双生児レジストリーが構築しえた場合にそのサンプリングバイアスの評価を行う方法と基準を検討した。出生体重を指標としたサンプリングバイアス評価の結果、小児期双生児データベースにおいては、正常発育集団データベースでも多胎児の母親の会などの自発的協力者からのデータベースでも、人口動態統計から得られた双生児一般集団の結果と比較的一致し、全体的には不一致例の選択的な脱落は小さいことが確認された。また、正常発育双生児データベースと母親の会データベースを比較した場合、出生時から6歳時までの乳幼児期の身体発育においても大きな差は見られず、乳幼児死亡等による選択バイアスは少ないと考えられた。今回得られた結果および、作成した妊娠週数別出生体重曲線・乳幼児期双生児発育曲線は、今後わが国で健常双生児登録を実現する場合に、そのバイアス評価の基準のひとつとなり得るものである。

A. 研究目的

わが国には、population-based な双生児レジストリーが存在しない。唯一利用可能な公的データは厚生労働省の人口動態統計(出生票)であり、複産の情報と生年月日を基にした多胎児のペアリングを行うことが可能である。これにより、ある年度におけるわが国全体の多胎児の出生体重、妊娠期間、初産の別、母親年齢などの情報を得ることが出来る。しかし、こうした情報は統計的な現状把握には利用できても、双生児を対象にした人類遺伝学研究、母子保健活動にはほとんど利用することが出来ない。その意味ではツインレジストリーには直結しない。

これまでの研究から、母親の会の情報や医療機関の情報を利用すれば、成人期よりも小児期双生児のデータベースの構築の実現可能性が高いと思われる。今回、小児期の既存資料を用いて、人口動態統計による双生児のデータと比較分析し、双生児レジストリーを構築した際のサンプリングバイアスの評価に対する基礎資料を作成する。

B. 研究方法

サンプリング方法の異なる複数の双生児データを用いて発育面でのサンプリングバイアスの比較を行った。

分担研究者がこれまでに構築してきた、東京大学教育学部附属中等教育学校入学志願者双生児データベース(1131組,出生年度1968-1992年)および多胎家庭育児支援サークルに所属する家庭(以下、母親の会)からのデータベース(951組,出生年度1986-2003年)を詳細に再検討し、その特徴をまとめると同時に人口動態統計と比較検討した。

人口動態統計は悉皆調査であり双生児母集団を反映する。東京大学教育学部附属中等教育学校入学志願者双生児データベースは中学入学志願時まで正常発育を遂げた集団であり、3集団の中では発育全般に対して最大の正の選択バイアスがかかると判断される。この集団のレトロスペクティブな発育データを利用する。母親の会データベースは0歳から15歳まで年齢の異なる集団であり発育途上に

ある。正の選択は入学志願者集団よりも小さいが人口動態統計よりも大きいと考えられる。

人口動態統計、入学志願者データベース、母親の会データベースの比較には性別・初経産別妊娠週数別出生体重および百分率で表した出生体重差 $[(\text{大きい児の体重}-\text{小さい児の体重})/\text{大きい児の体重}\times 100]$ の累積度数分布を用いた。出生体重差は、正の組み合わせ卵性別に行った。

出生後の記録は人口動態統計からは入手し得ない。乳幼児期の発育に関しては入学志願者データベース、母親の会データベースの年月齢別体重・身長データを利用した。なお、データの収集は主として母子健康手帳の記録による。

#### (倫理面への配慮)

両集団ともに既存データベースの再統計解析であるから、倫理的な問題は無い。入学志願者からは志願年度ごとに保護者・本人からデータの統計解析に対する同意を得ている。母親の会に関しては、原則として本人の自発的な協力である。統計解析のみに利用することはアンケート調査実施時に書面で説明をしており、これに同意した場合に回答を得ている。また、大規模な育児支援サークルに対しては事前に講演会や会報などを通じて調査協力の依頼を行っている。

### C. 研究結果

母親の会データベースでは入学志願者データベースよりも二卵性双生児の比率が有意に高かった。これは主として不妊治療の頻度の差によると思われる。後者の不妊治療率は30%であり、近年の全国的な数値に近いものであった。したがって、不妊治療の有無による選択バイアスは考えにくかった。不妊治療の有無と妊娠期間の間には有意な相関が認められた。また、母親の会データベースでは入学志願者データベースよりも双生児出生時母親・父親平均年齢が有意に高かった。

母親の会データベースは入学志願者データベースに比較して妊娠期間が1週間短かった。したがって、出生体重そのものを比較するとおよそ150gの差が認められた。しかし、妊娠週数別出生体重(性別・初経産別)で比較する

と、大きな違いを見出さなかった。すなわち、群間の差よりも、性別あるいは初経産による違いの方が大きかった。人口動態統計から作成された妊娠週数別出生体重とも大差を見出さなかった(図1)。

母親の会データベースと入学志願者データベースについて出生体重差(%)の累積度数分布を同性のペア、異性のペアに分けて比較した。両者に大きな違いは認められなかった(図2)。

出生体重差30%が累積相対度数96-97%に相当した。これは性の組み合わせによらなかった。

出生体重差(%)の平均を性の組み合わせ卵性別(一卵性男男・女女、二卵性男男・女女・異性)に比較したが、両群間に有意な差は見られなかった。その一方で、両群ともに一卵性ペアの出生体重差(%)は同性二卵性ペアの出生体重差(%)よりも有意に小さかった。

乳幼児期の性別年月齢別身長と体重は母親の会データベースと入学志願者データベースの間で大差を認めなかった。

### D. 考察

一般に、出生時の生物学的パラメーターは出生年度とサンプリング方法に左右される。双生児データベースに関しては歴史的コホートと最近のコホートの間、および悉皆登録と自発的な調査協力者の間に差が見られることが指摘されている。特に、歴史的コホートでは出生体重差(%)の大きな一卵性ペアが選択的にレジストリーから脱落する負の選択バイアスが指摘されている。また自発的な協力者ではpopulation-basedなレジストリーの場合に比較して二人の類似が高いと考えられている。

今回の解析の結果、12歳時まで正常な発育をとげたとみなされる入学志願者データベースと一般集団により近い母親の会データベースの間に妊娠週数別出生体重、出生体重差(%)に大差を見出さなかった。妊娠週数別出生体重では人口動態統計との間にも差を見なかった。これは、仮にペアの間で出生体重に大差が見られても30%程度の範囲であれば選択的な脱落としては反映されにくいことを示唆している。したがって、自発的な調査協力者の基



本的データであっても身体発育値に大きなバイアスがかかっていないと考えられた。出生体重差(%)による選択的な脱落が認められなかったことは、ペアの類似度を比較する遺伝学的解析を実施する場合に重要である。

乳幼児期の身体発育においても母親の会データベースと入学志願者データベースの間に差が見られなかった。この点も両群に選択バイアスの差が少ないことを支持する。

今回は、分析対象としていないが、いわゆる病院(臨床)データベースでは、妊娠週数別出生体重が人口動態統計(あるいは今回の分析対象)と比較してかなり小さくなることが認められている。この影響は生後の発育発達にも影響を及ぼすものと考えられる。したがって、病院データを用いると実際の双生児の発育を過大評価することになる。また、遺伝学的な解析の対象として利用する場合も注意を要する。

今回、再構築した基本データベースは今後 population-based な双生児レジストリーのサンプリングバイアスを評価する場合の重要な指標となると考えられた。

以上のほかに、社会的経済的条件でのサンプリングバイアスを勘案する必要があるが基本的な情報収集に困難が伴うと考えられた。

## E. 結論

双生児レジストリーの構築に際してサンプリングバイアスの適切な評価は重要である。妊娠週数別出生体重および百分率で表した出生体重差を指標として、正常発育双生児データベース、多胎児の母親の会データベースと人口動態統計を比較した。その結果、これらの間に大きな差を認めなかった。今回再構築した基本データベース、妊娠週数別出生体重曲線や乳幼児期双生児身体発育曲線などは、

今後わが国で健常双生児登録を実現する場合に、そのバイアス評価の基準のひとつとなり得ると結論した。

## F. 健康危険情報:なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Ooki S, Yokoyama Y : Physical growth charts from birth to six years of age in Japanese twins. *Journal of Epidemiology*, 14(5): 151-160, 2004.

Ooki S, Okazaki Y, Asaka A : Characteristics of a Japanese adult twin database of high school graduates. *Twin Research*, 7(5) : 430-434, 2004.

Ooki S : Language development of Japanese twins in childhood based on maternal reports. *Japanese Journal of Human Ecology*, 71(1) : 12-24, 2005.

Ooki S, Asaka A : Comparison of obstetric and birthweight characteristics between the two largest databases of Japanese twins measured in childhood. *Twin Research and Human Genetics*, 8(1) : 63-68, 2005.

### 2. 学会発表

Ooki S, Asaka A : Construction of Japanese database on infant twins and their families: The characteristics of basic obstetrical and physical growth data. 11<sup>th</sup> International congress on twin studies, Denmark, 2004.7.2-4.

## H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

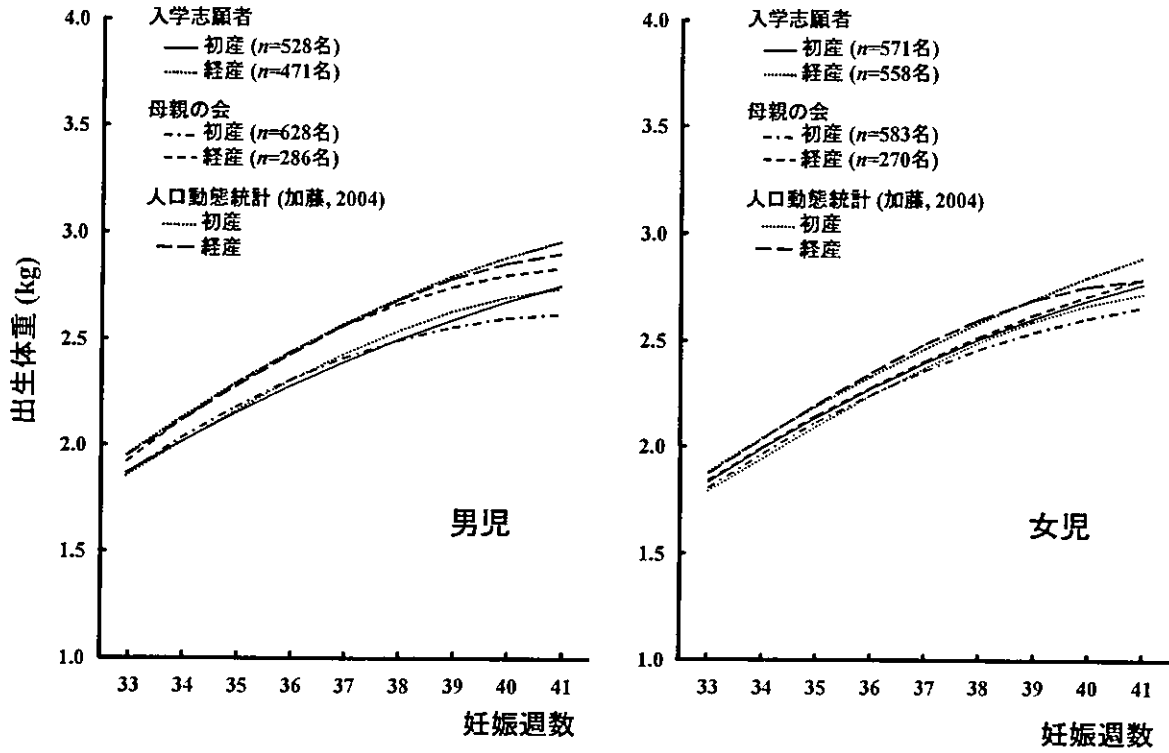


図1 対象別にみた双生児の性別・初経産別妊娠週数別出生体重50パーセンタイル値

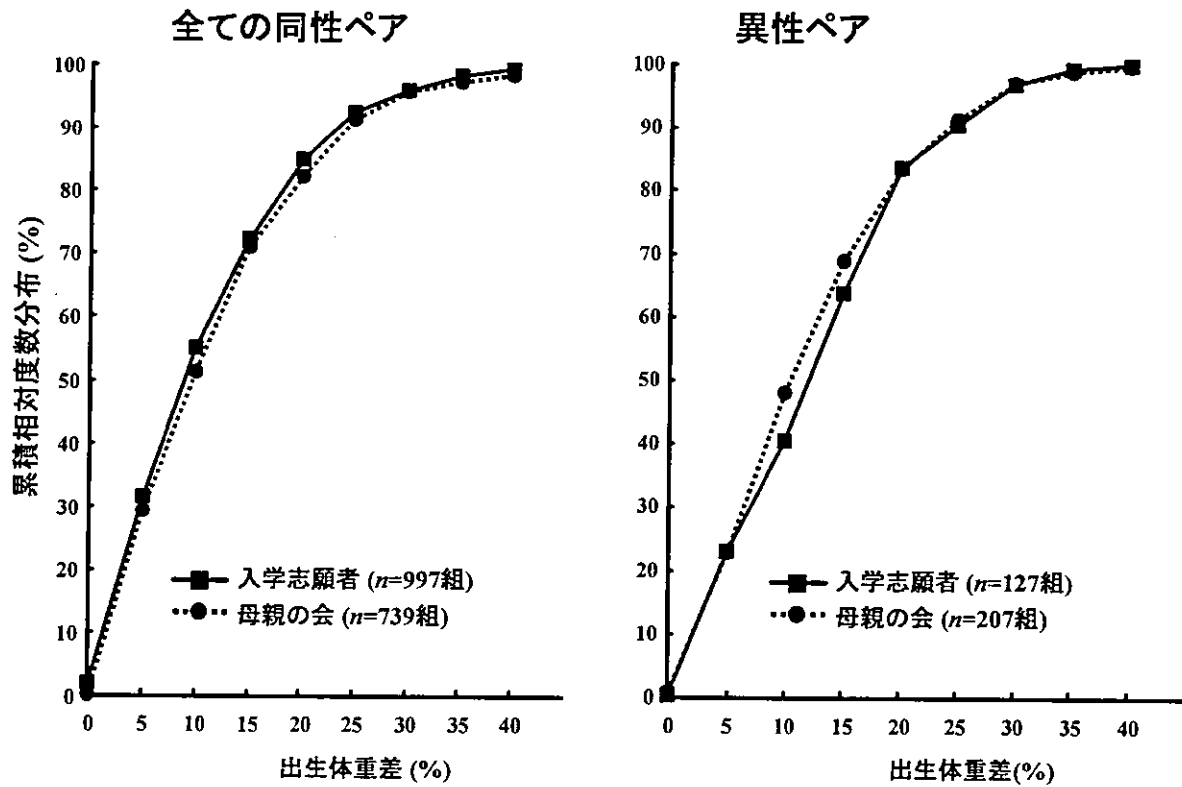


図2 性の組み合わせ別に見た出生体重差の累積相対度数分布  
 出生体重差=(大きい児の体重-小さい児の体重)/大きい児の体重×100

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
福田正人 上原徹 井田逸朗 三國雅彦	うつ病の脳画像	樋口輝彦	ストレス疾患ナビゲーター	メディカルレビュー社	東京	2004	252-253
丹羽真一 森由紀子 福田正人	精神障害のサイエンスフロントラインー精神生理学の立場から	上島国利他	精神障害の臨床	日本医師会	東京	2004	S38-S42
Yamasue H Kasai K Nakagome K Iwanami A Fukuda M	Using advanced neuroimaging techniques toward understanding schizophrenia		<i>Progress in Schizophrenia Research</i> (tentative)	Nova Science Publishers	New York	印刷中	
岡崎祐士、峯田 聖、谷井久志	統合失調症の遺伝学	澤 明	脳神経疾患病態の分子生物学	南山堂	東京	2005	73-84

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kakiuchi C, Kato T	Lithium response and -116C/G polymorphism of XBP1 in Japanese patients with bipolar disorder	Int J Neuropsychopharmacol	8(1)	1-2	2005
Kakiuchi C, Ishiwata M, Umekage T, Tochigi M, Kohda K, Sasaki T, Kato T	Association of the XBP1-116C/G polymorphism with schizophrenia in the Japanese population	Psychiatry and Clin Neurosci	58	438-440	2004
Kusumi I, Masui T, Kakiuchi C, Suzuki K, Akimoto T, Hashimoto R, Kunugi H, Kato T, Koyama T	Lack of association between XBP1 genotype and calcium signaling in the platelets of healthy subjects.	Neurosci Lett	369(1)	1-3	2004

### III. 研究成果の刊行に関する一覧表