

多胎児家庭の 育児支援に役立つ図と表

2017(平成29)年 作成版



作成：大木秀一
石川県立看護大学健康科学講座
NPO 法人 いしかわ多胎ネット

【はじめに】

この「多胎児家庭の育児支援に役立つ図と表」は2004年から毎年作成しています。

先進国の多胎出産率は1980年代後半から大きく上昇しています。これは生殖補助医療を含めた不妊治療の一般的な普及によるものです。日本の場合、ふたごを出産する母親は、自然の状態ですべて1000人に対して6人程度であったものが、2005年にピークを迎えおよそ2倍近くになっています。それだけ、多胎児家庭も増えています。2005年以降の減少傾向は、生殖補助医療において、原則として単一胚移植が推奨されているためです。ただし、近年はほぼ横ばいです。

多胎出産に伴う様々な公衆衛生的な課題が既に顕在化しています。多胎育児には身体的・精神的な負担だけでなく、経済的な問題や社会からの孤立など、社会的な負担も重なります。多胎児家庭への支援は妊娠中から開始すると効果的です。それは妊娠中からある程度、出産や育児に伴う困難が予想でき、その準備を早めに開始できるからです。妊娠中から多胎育児経験者（ピア）が精神的なサポートをしたり、母親の会を紹介されたり、必要な情報・社会資源を提供されることが、多胎児家庭の様々な負担を軽くすることでしょう。

多胎妊娠・出産・育児を経験した人の体験談や生の声を蓄積することは、育児支援の大事な判断材料や情報源となります。保健所や市町村は管轄にある多胎児の母親と妊娠中から関わることができるので、継続的な支援・ケアの窓口となることが可能です。「多胎児家庭」という支援の対象は同じであっても、医療機関、行政機関、研究機関、教育機関さらには一般の育児支援団体など、専門ごとの連携や情報交換はいまだ十分とはいえません。多胎児家庭を中心として関連機関がそれぞれの特徴を活かして連携を取れるシステムやネットワーク作りが求められます。

少子高齢化が加速する中で、一度に複数の児を産み育てる多胎児家庭には社会的なサポートがより充実して然るべきでしょう。「子どもの数が多いから育児が困難」なのではなく「育児をサポートする人数が少ないから育児が困難」といった発想の転換も考えられます。多胎児家庭では地域における親子保健福祉活動の重要課題がより早く浮かび上がってきます。低出生体重児、母乳育児、育児困難、産後うつ、不妊治療など「健やか親子21」における課題の多くがより鮮明に現れています。多胎育児支援に関わることで、専門職のスキルアップにもつながることでしょう。

従来の多胎育児支援の手引書やリーフレットは、産科臨床や育児経験談が中心で、大規模な疫学調査に基づく妊娠・出産、成長・発達のデータがほとんどありません。育児経験を通しての生の声とともに、客観的なデータに基づいたエビデンスが加われば、より充実した育児支援活動が可能になります。平成22年2月22日（ふたごの日）に、一般社団法人日本多胎支援協会（JAMBA: Japan Multiple Births Association）が設立しました。多胎育児支援がより一層充実することを期待しています。

平成29年2月22日

大木 秀一

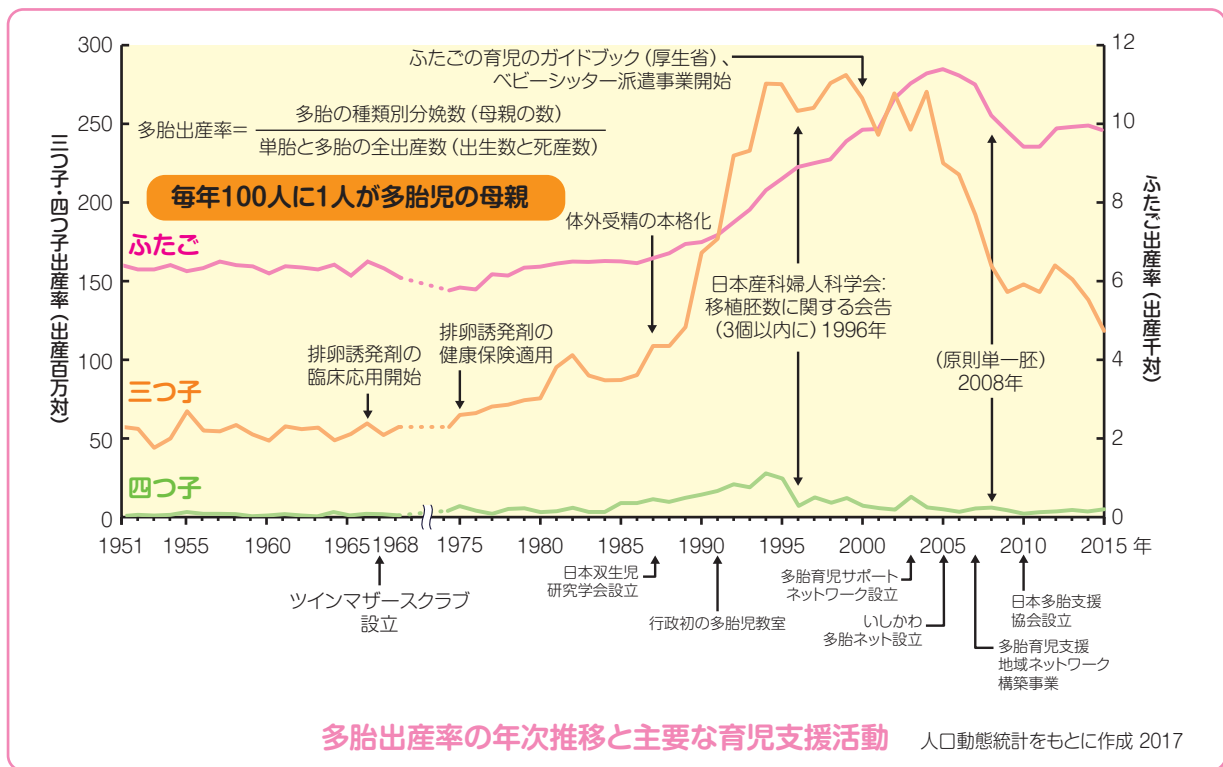
〒929-1210 石川県かほく市学園台1-1
石川県立看護大学健康科学講座
E-mail: sooki@ishikawa-nu.ac.jp

【データの概要】

今回の資料は、東京大学教育学部附属中等教育学校、ツインマザーズクラブをはじめとする全国の母親の会、インターネットを通じて調査協力を申し出てくださった方など合計3,000名以上のご協力によるものです。データ収集は現在も継続中です。

【目次】

多胎出産率の年次推移	2
多胎の出生数	3
都道府県別の多胎分娩件数と多胎出生割合	3
ふたごの発生	7
卵性を判定するための質問紙について	9
妊娠週数別出生体重曲線	10
ふたごの出生体重	11
ふたご用の乳幼児身体発育パーセンタイル曲線	13
ふたごペアの身長・体重の類似の変化（0～3歳）	13
ふたごの運動発達通過率曲線	14
ふたごペアの運動発達の開始月齢の差.....	15
ふたごのことばの発達	16
ふたごの栄養方法	17
書籍・文献・研究助成	18
謝辞	21



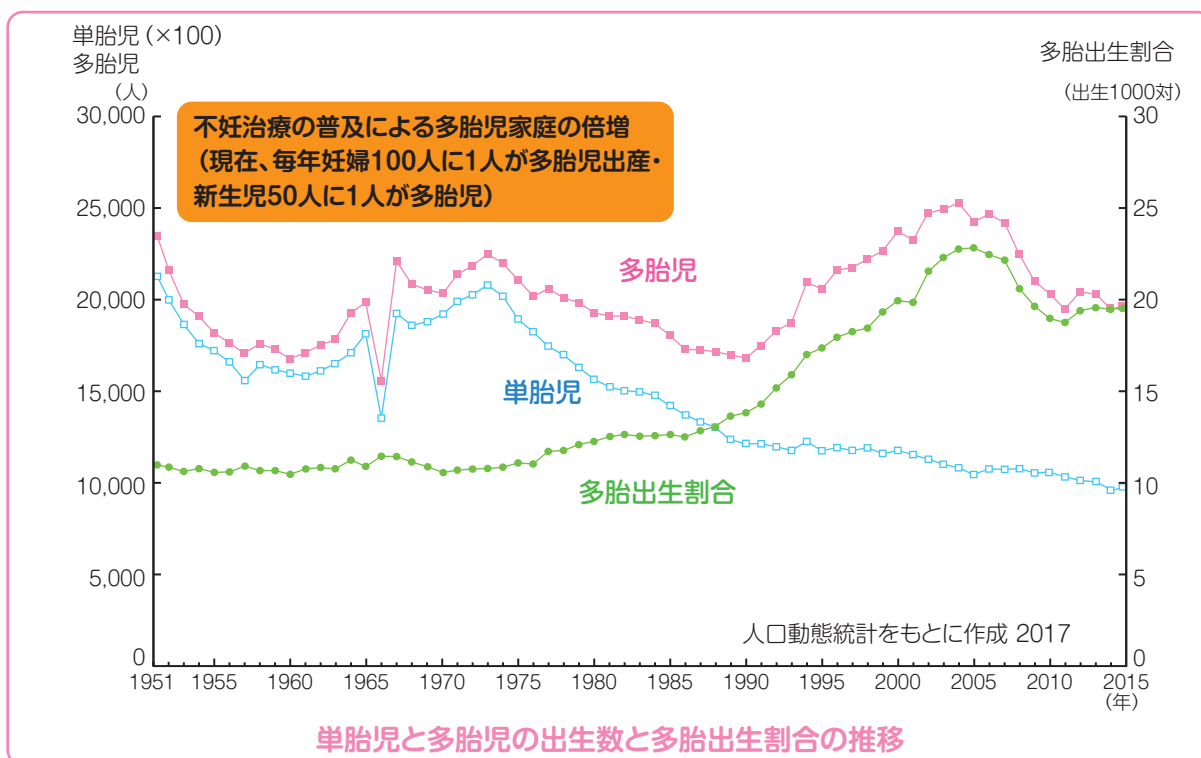
解説：多胎出産率の年次推移

日本では自然のふたごの出産は、およそ母親 1000 対 6 回程度です。人種的には、多胎が最も少ない国の 1 つになります。卵性別にみると、一卵性ふたごでは 1000 対 4 回、二卵性ふたごでは 1000 対 2 回です。一卵性ふたごの方が 2 倍多くなります。一卵性ふたごの発生頻度は海外でもほとんど同じです。

不妊治療の普及により多胎出産は大幅に増加しています。不妊治療により増加するのは主として二卵性ふたごです。異性ふたごの数はこの 20 年間で 4 倍も増えています。今後は二卵性ふたご・異性ふたごという特徴、つまり「あまり似ていないふたご」「性別の異なる同い年の兄弟姉妹」ということを考慮した育児支援が必要です。

平成 27 (2015) 年では、多胎は出産 1000 対 9.91 (母親の数) です。現在では、毎年およそ 100 回に 1 回 (1%) が多胎分娩 (あるいは母親の 100 人に 1 人が多胎の母親、家庭でいえば 100 軒に 1 軒が多胎家庭) です。

自然の二卵性 (一般には多卵性、つまり同時に複数の排卵をすること) ふたごの妊娠・出産を増加させる要因は数多く知られています。特に、母親の出産年齢 (30 歳代 > 20 歳代) と遺伝の影響があります。多胎児家庭の場合、身内に多胎児家庭がある割合が高くなります。



解説：多胎の出生数

単胎児の赤ちゃんはおおよそベビーブーム時の200万出生から、現在は100万出生に半減しています。その1% (1万件) が多胎分娩です。多胎児の場合は1991年以降、実数としては増加傾向を示しました。多胎出生の割合は2005年をピークに減少傾向にありましたが、近年ほぼ横ばいです。毎年生まれる赤ちゃんのおよそ2% (50人に1人：約2万人) が多胎児です。

解説：都道府県別の多胎分娩件数と多胎出生割合

次頁・次々頁に、最近10年間の都道府県別の多胎分娩件数と多胎出生割合を示しました。多胎児家庭の育児支援をする場合には、まず都道府県レベルで多胎出産の動向を知っておくとよいです。表に示すように地域差があります。

県内に存在する多胎児サークルの数や場所と活動の概要を知っておくとよいでしょう。多胎妊娠・出産を多く取り扱っている医療機関の情報や、行政機関の多胎児家庭への育児支援の情報も重要です。一般の育児支援組織の中で多胎育児支援が行われていることもあります。

多胎児家庭の育児支援にあたっては、最初に地域の全体像を把握したうえで、個別の課題を抽出し対応していくことが有効です。

最近10年間の都道府県別多胎分娩件数の推移

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全 国	12,883	12,619	11,684	10,966	10,558	10,279	10,505	10,489	10,216	10,194
北 海 道	475	423	355	332	340	378	387	404	403	345
青 森	124	106	118	83	108	92	94	90	70	89
岩 手	111	101	99	94	92	82	85	96	81	90
宮 城	183	208	194	149	167	175	180	174	175	146
秋 田	80	76	74	64	58	52	52	60	59	43
山 形	109	89	105	85	88	77	84	77	70	71
福 島	170	179	161	142	139	134	131	153	135	131
茨 城	256	263	255	222	223	212	215	224	199	223
栃 木	239	205	180	194	183	172	173	192	176	178
群 馬	236	245	219	170	169	154	168	169	178	162
埼 玉	702	673	650	592	564	523	527	550	545	552
千 葉	574	542	516	516	469	522	520	490	438	482
東 京	1,159	1,187	1,157	1,149	1,074	1,005	1,083	1,133	1,201	1,203
神 奈 川	939	919	780	767	753	708	753	688	717	740
新 潟	263	257	235	225	192	217	215	219	215	205
富 山	125	104	90	93	68	66	76	59	60	75
石 川	123	113	108	91	94	104	102	97	97	89
福 井	81	91	79	83	70	79	67	63	72	64
山 梨	84	73	70	87	62	61	58	48	58	61
長 野	205	204	198	203	170	172	182	138	168	153
岐 阜	270	197	204	171	157	157	166	138	133	139
静 岡	349	388	332	302	318	279	281	329	277	251
愛 知	903	813	815	754	710	716	759	734	688	724
三 重	204	179	148	141	148	121	129	113	112	138
滋 賀	184	173	172	157	148	153	156	138	183	141
京 都	331	317	288	286	284	239	254	247	217	215
大 阪	941	930	842	772	744	721	724	715	677	648
兵 庫	661	668	576	511	490	521	497	492	472	474
奈 良	154	156	165	122	119	114	109	133	114	110
和 歌 山	74	81	97	75	58	64	62	61	70	59
鳥 取	69	55	43	48	47	48	44	60	50	43
島 根	78	63	56	63	64	52	57	59	61	68
岡 山	195	189	167	190	177	164	163	138	152	156
広 島	299	291	267	256	247	269	249	238	208	224
山 口	106	141	116	116	119	125	118	111	100	102
徳 島	75	87	65	83	92	71	66	93	59	52
香 川	90	106	113	110	82	85	91	95	80	103
愛 媛	108	107	104	111	103	110	112	106	90	90
高 知	55	64	66	57	50	46	62	47	51	56
福 岡	575	562	520	456	472	442	436	479	482	499
佐 賀	79	76	65	61	68	54	58	69	52	56
長 崎	133	133	121	99	133	98	107	114	103	114
熊 本	173	200	175	161	151	152	165	147	170	173
大 分	134	126	119	119	103	107	102	93	79	84
宮 崎	89	100	97	92	84	89	102	96	110	92
鹿 児 島	165	185	153	154	154	153	129	155	160	135
沖 縄	149	172	150	157	152	142	155	165	148	146

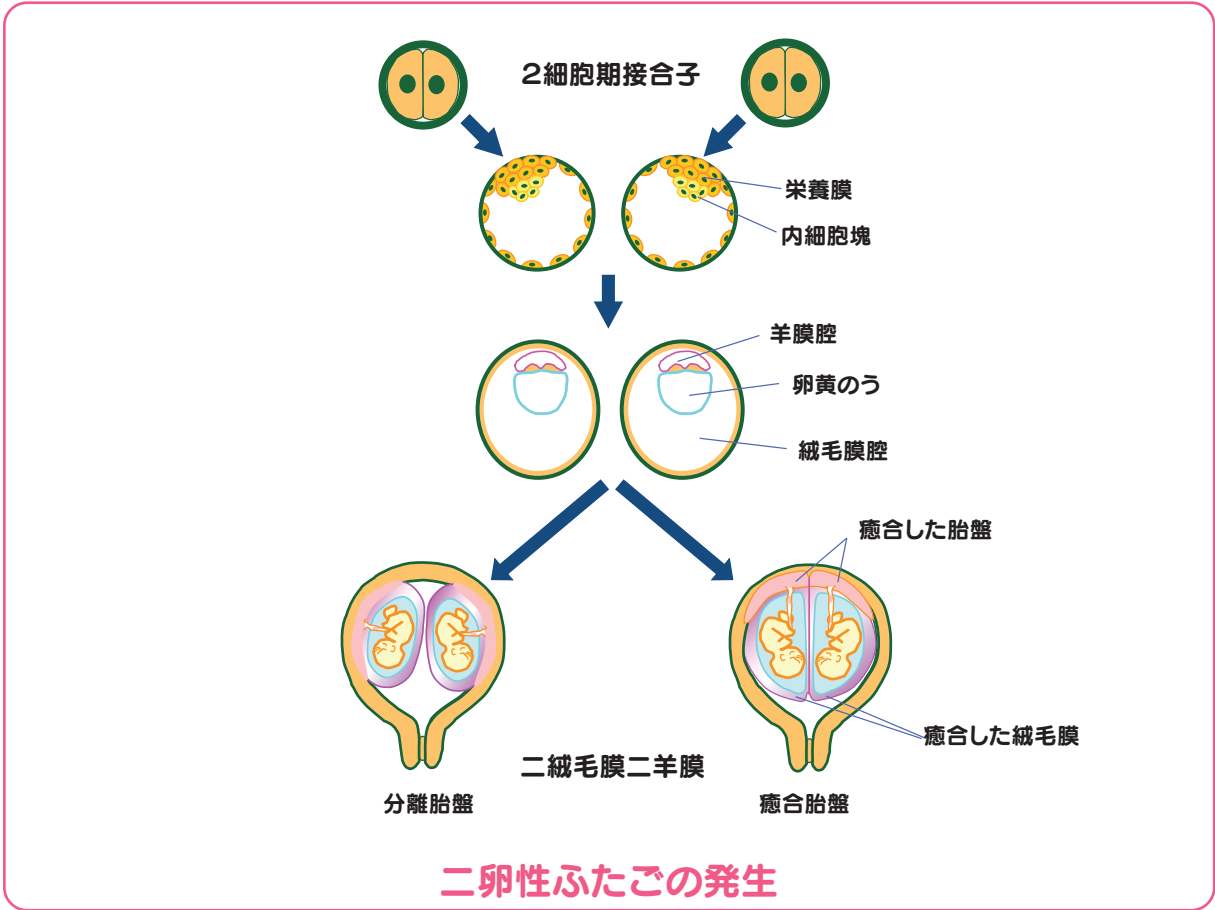
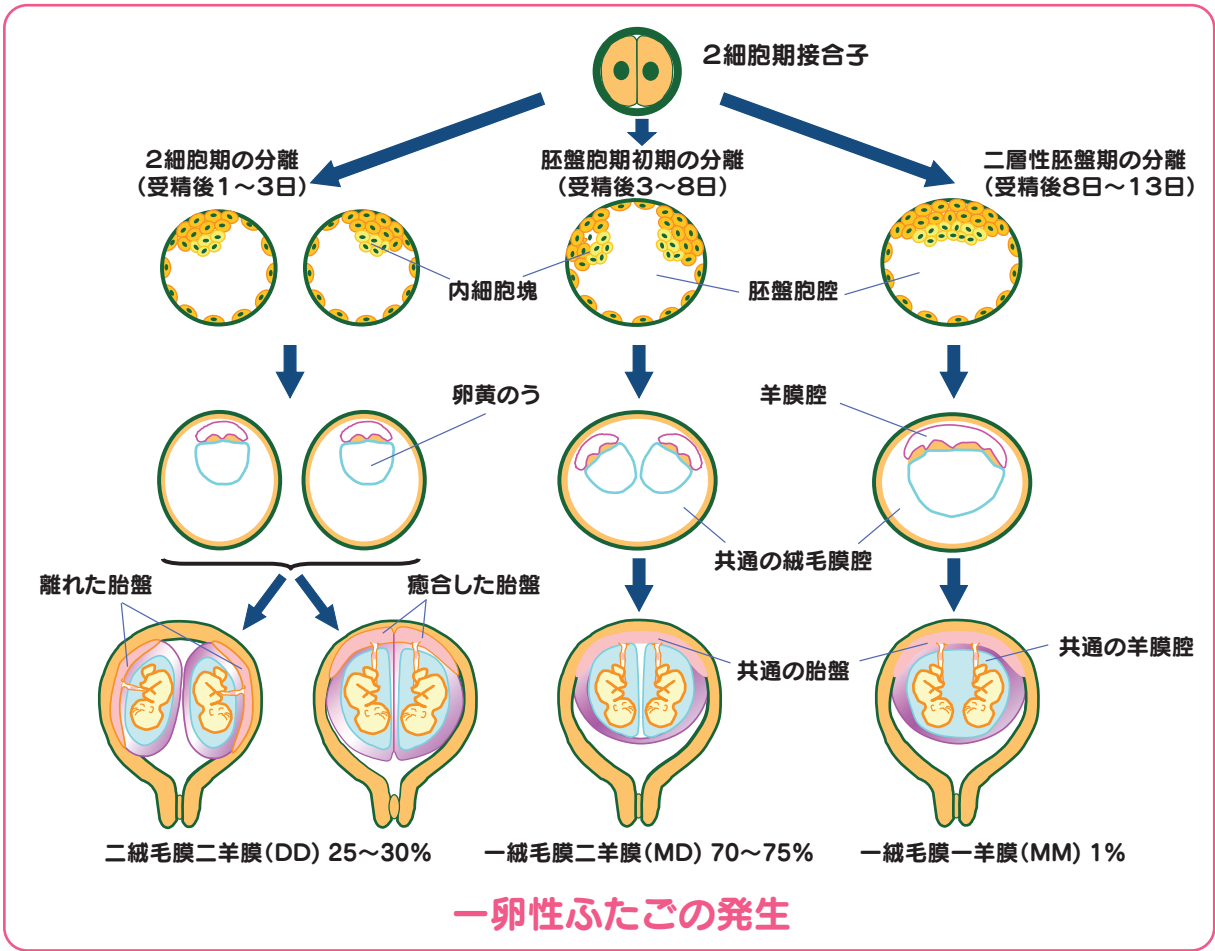
注:分娩件数とは出産(出生及び死産)をした母の数である。(人口動態統計を用いて大木が編集した。2017)

最近10年間の都道府県別多胎出生割合の推移(出生千対)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全 国	22.5	22.1	20.5	19.5	18.9	18.7	19.3	19.4	19.4	19.4
北 海 道	21.3	19.1	16.2	15.5	16.3	18.3	19.1	20.1	20.7	17.7
青 森	21.9	19.1	21.9	16.5	21.3	18.3	19.5	18.1	14.9	20.1
岩 手	19.2	19.2	18.5	17.9	17.7	17.0	16.7	18.5	18.4	19.2
宮 城	17.8	20.0	18.4	15.1	16.7	18.3	17.9	17.2	18.8	15.1
秋 田	18.8	19.1	18.7	17.4	17.2	14.7	15.4	17.6	18.3	14.3
山 形	20.7	18.5	22.8	18.6	19.9	16.2	19.8	18.0	16.9	18.3
福 島	18.5	19.5	18.3	15.8	16.8	16.5	18.4	19.9	17.4	18.1
茨 城	19.2	20.0	19.7	17.2	17.8	17.7	18.0	19.3	16.9	18.9
栃 木	25.1	22.9	19.8	22.2	20.8	20.4	20.1	23.8	21.8	22.3
群 馬	26.4	27.1	25.1	20.2	20.2	18.8	21.1	21.9	23.3	21.4
埼 玉	22.2	21.1	20.7	18.8	18.2	17.3	17.7	18.2	18.5	18.8
千 葉	21.3	20.1	18.9	19.1	17.4	19.8	20.6	19.6	17.7	19.2
東 京	21.7	21.4	20.7	20.8	18.9	17.9	19.3	19.5	20.7	20.0
神 奈 川	22.8	22.6	19.1	18.8	18.7	17.5	19.2	17.5	18.8	19.2
新 潟	26.6	26.6	23.8	23.8	19.7	23.3	23.6	24.7	25.0	24.4
富 山	27.1	22.7	20.1	20.9	16.0	15.2	17.8	14.4	15.6	18.6
石 川	22.3	21.1	19.8	17.3	19.1	20.0	20.9	20.3	20.9	18.6
福 井	21.2	22.8	21.6	22.3	19.2	22.0	19.7	18.4	22.5	19.7
山 梨	22.4	21.2	20.1	24.9	17.9	18.7	18.2	15.0	18.3	19.0
長 野	20.9	21.0	21.2	22.7	18.6	19.6	20.8	16.2	20.3	19.2
岐 阜	28.0	21.3	22.6	18.7	17.8	17.4	19.6	16.6	17.2	17.6
静 岡	20.1	22.4	19.6	18.4	19.0	17.3	17.1	21.0	18.3	16.9
愛 知	24.8	22.4	21.8	20.7	19.4	19.8	21.5	21.1	20.3	21.3
三 重	24.4	21.9	18.2	17.2	18.7	15.5	16.6	15.2	15.7	19.1
滋 賀	26.1	25.3	24.5	22.5	21.0	22.9	23.4	19.9	27.8	21.1
京 都	28.5	28.4	25.7	26.6	26.6	22.5	24.3	23.6	20.9	21.1
大 阪	23.3	23.0	20.9	19.5	18.7	18.8	19.1	19.1	18.6	17.4
兵 庫	26.2	26.2	22.7	20.5	19.5	21.3	20.3	20.6	20.2	20.8
奈 良	24.8	27.3	28.0	21.5	21.3	20.7	18.9	24.5	22.6	21.8
和 歌 山	17.9	19.5	23.0	18.1	14.0	16.6	14.8	15.7	19.2	16.2
鳥 取	24.9	21.5	17.0	16.2	19.6	18.7	17.4	23.5	21.6	17.5
島 根	24.0	21.0	17.9	21.8	21.9	18.6	19.0	19.9	21.6	24.3
岡 山	21.3	21.1	19.2	22.1	20.0	18.9	19.1	16.4	18.2	19.4
広 島	22.9	21.1	20.2	18.7	18.8	19.9	18.8	18.7	16.7	18.1
山 口	17.4	23.0	18.7	20.3	20.7	21.5	21.3	20.0	18.9	18.7
徳 島	23.2	28.9	21.2	27.0	29.6	22.7	21.2	31.9	19.3	17.0
香 川	19.2	23.4	25.5	25.1	19.1	20.2	21.4	22.2	18.9	26.3
愛 媛	17.4	17.4	17.0	18.2	16.7	18.8	18.7	18.5	16.1	16.9
高 知	17.6	21.0	23.0	20.3	16.9	14.9	22.0	16.9	18.5	21.8
福 岡	24.0	22.9	21.4	18.8	19.2	18.4	17.9	19.8	20.3	21.2
佐 賀	19.6	19.5	15.9	15.8	16.9	13.8	14.2	18.7	13.4	15.1
長 崎	20.3	20.6	19.0	15.5	21.7	16.5	17.9	18.9	17.5	19.7
熊 本	20.9	23.7	20.4	19.0	17.9	18.3	19.5	17.4	21.1	21.8
大 分	24.1	24.0	22.3	22.8	20.2	19.8	20.3	17.6	16.3	17.0
宮 崎	15.8	18.0	18.8	17.6	16.0	17.2	20.1	18.7	22.1	19.8
鹿 児 島	21.2	23.8	17.9	19.3	18.9	19.5	17.1	20.4	21.1	17.8
沖 縄	16.4	18.3	16.1	16.8	16.1	15.1	17.3	18.4	17.4	16.6

出生割合が高い：1～5番 6～10番
低い：1～5番 6～10番

(人口動態統計を用いて大木が算出した。2017)



発生学・産科学のテキストを参考に大木作成, 2004

<一卵性ふたご>

一卵性のふたごは、もともと1つの受精卵が2つに分離して発生したものです。原則として、ふたりの性別は同じです。受精卵が2つに分離する時期によって、3種類の絨毛膜・羊膜の形態（膜性）が生じます。二絨毛膜二羊膜（DD）の場合、2人は別々の部屋に住んでいるようなものです。ただし、2つの胎盤の位置が近いとくっついて見えます。食事（栄養）も別々にもらえます。形態としては二卵性のふたごと同じです。一絨毛膜二羊膜（MD）の場合、2人は同じ部屋に住んでいますが部屋はパーティションで仕切られており、それなりの自由はあります。しかし、食事は一緒です（食事の量が均等のことでもあれば、多い少ないが生じることもあります）。一絨毛膜一羊膜（MM）の場合、2人は同じ部屋に住んでいて、しかも仕切りもありません。そのため、かなり窮屈な状態でしょう。もちろん、食事も一緒です。

いわゆる、双胎間輸血症候群と呼ばれる病態は、胎盤を共有する一絨毛膜性のふたごに発生します。血液（栄養分）の供給のバランスに差が出るわけです。これは、後で述べる出生体重の差などにも関わります。

大雑把にいうと、二絨毛膜性の場合には胎盤は2つに見えます。一絨毛膜性の場合には胎盤は見た目には1つに見えます。つまり一卵性のふたごのおよそ30%は胎盤が2つだということです。一卵性という胎盤は1つ（あるいは胎盤が1つに見えるから一卵性）という誤解が今でも多くあります。

<二卵性ふたご>

二卵性のふたごは、別々の精子と卵が受精して生じた2つの受精卵が同じ子宮内で発生したものです。つまり、同い年の兄弟姉妹が一緒におなかの中にいるのと同じです。通常は二絨毛膜二羊膜になります。また、異性のペアもあります。

<膜性と卵性>

卵性は受精卵の個数の違い、膜性は胎盤の個数の違いと考えてもよいでしょう。図でもわかるように、先に決まるのは卵性です。異性のふたごであれば、二卵性です。卵性は排卵した卵の数で決まりますが、一般には診断されることはほとんどありません。

産科では一絨毛膜と二絨毛膜の違い（膜性）を診断します。一般に、胎盤を共有している一絨毛膜のふたご（一卵性の2/3がこのタイプです）の方が、妊娠・出産に伴うリスクが高くなるので、医学的にも慎重な管理が必要になります。

出生後には、膜性のことはほとんど話題に出ませんが、卵性のことはしばしば話題になります。また、ふたごといえば、あらゆる点で「似ている・似ていない」が話題になりますが、ペアが似てくるかどうかは卵性により異なってきます。

卵性診断用質問紙票(養育者版)

[0] あなたのふたごのお子さんについて

- (1) お子様の生まれた年は西暦何年ですか? ()年
 (2) お子様の性別は? 1 男男 2 女女
 (3) 妊娠期間はどのくらいでしたか? ()週
 (4) 出生体重はどのくらいでしたか? 第1子 ()g 第2子 ()g

[1] あなたのふたごのお子さんについて質問します。下にいろいろな項目があげてあります。ふたごのお子さんは、おおよそ満1才のころにどのくらい似ていたでしょうか?それぞれの項目について、最も適当と思われるものの番号を1つ○で囲んで下さい。

	非常によく似ていた	どちらともいえない	全く似ていなかった
(1) 顔の輪郭	1	2	3
(2) つむじの数	1	2	3
(3) まゆ毛のかたち	1	2	3
(4) 目のかたち	1	2	3
(5) 耳のかたち	1	2	3
(6) あざやほくろの数	1	2	3
(7) 指のかたち	1	2	3
(8) 寝がお	1	2	3
(9) 寝ぞう	1	2	3

[2] 上と同様に、あなたのふたごのお子さんがおおよそ満1才のころのことを思い出してお答え下さい。各質問項目について、最も適当と思われるものの番号を1つ○で囲んで下さい。

- (1) ふたごは「うりふたつ」のように似ていましたか。
 1 「うりふたつ」のように似ていた
 2 ふつうの兄弟姉妹程度に似ていた
 3 全く似ていなかった
- (2) ふたごは当時、間違えられることがありましたか。
 1 はい、非常にしばしば
 2 はい、時々
 3 いいえ、決して
- (3) その場合、ふたごは誰に間違えられましたか。
 1 両親
 2 親戚や近所の人達
 3 その他の見知らぬ人達
 4 誰にも間違えられなかった

(大木ほか, 1993; 大木, 2001, Ooki et al, 2004)

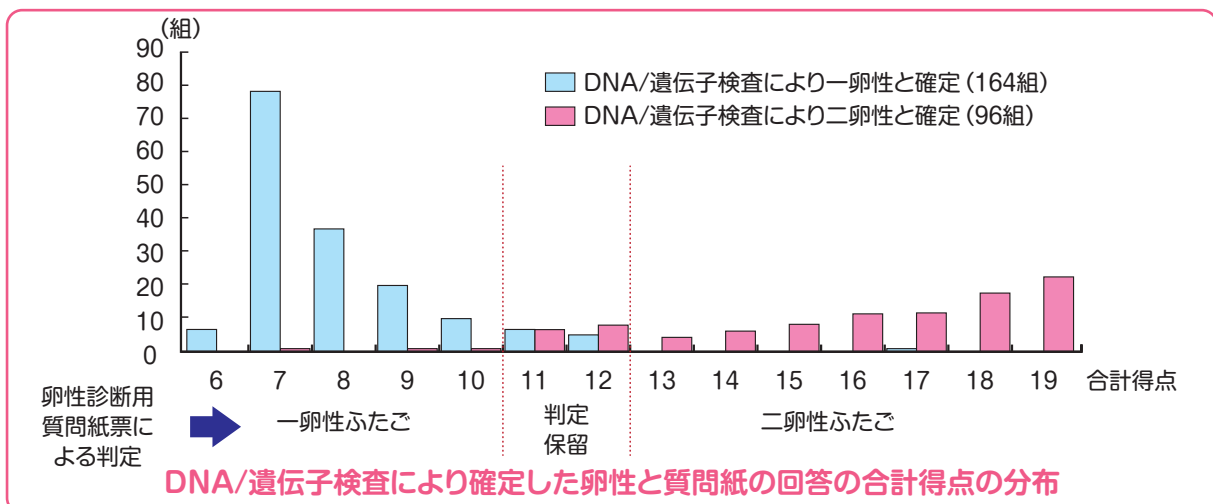
解説：卵性を判定するための質問紙について

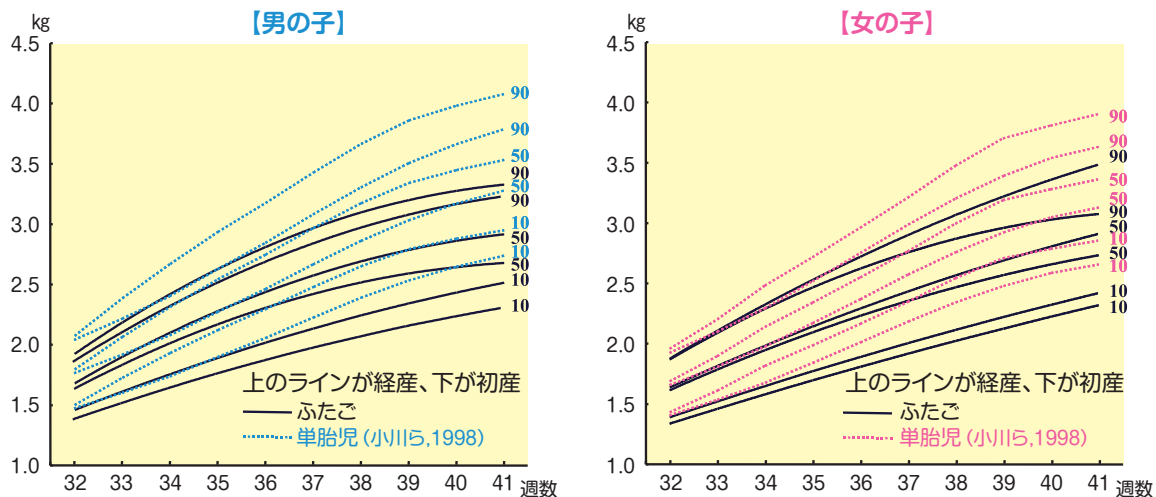
同性のふたごの卵性（一卵性と二卵性）を判定しておくに役に立つ場合があります。その理由は、（１）ふたごの成長や発達において、２人が「似ている・似ていない」は、かなり卵性の影響を受けるからです。ふたごの養育者は、単胎児との比較以上に常日頃見ているふたごの２人の差を気にする傾向にあります。ペアの成長が卵性の影響を受けていることを知っていれば、「２人が必ずしも同じように育つわけではないこと、（特に二卵性ふたごでは）差があることもしばしば見られること」をアドバイスできます。

（２）養育者自身が様々な理由でふたごの卵性を知りたいと思うことがあるからです。例えば、「あまりにも頻繁に卵性の事を聞かれるから知っておきたい」「病院で一卵性といわれたけれどあまり似ていない」「自分の子どものことだから知っておきたい」などです。また、ふたごの本人自身にとっても、自分たちの卵性を知ること、アイデンティティを確立し、自己肯定感や安心感を得ることがあるとされます。

正確な卵性は、遺伝子（あるいは DNA）を調べないと判定できません。しかし、経済的、時間的な制限やお子さんに対する身体的な負担（例えば採血）があります。このような場合には遺伝子による卵性判定が一番確実である事をきちんと説明しておけば、より簡単で負担の少ない方法が使えます。見た目や胎盤の情報だけでは卵性を確定することはできません。「胎盤が２つに見えるから二卵性」といわれたという話をよく聞きます。実際には、一卵性ふたご全体の３分の１くらいは、胎盤が２つあります。そのため、養育者（あるいは本人）のいう卵性（特に「自称二卵性」）は正しいとは限りません。また、不妊治療の有無も卵性の確定にはなりません。なぜなら、不妊治療によって一卵性ふたごも増加することが知られているからです。

簡単に出来る卵性の判定方法の解説をします。「うりふたつのように似ていたか？」「誰かに間違えられたか？」、「誰に間違えられたか？」、「まゆ毛のかたち」、「指のかたち」、「寝がお」の６項目の回答の合計得点を出します。得点は、全ての質問に１と回答した場合の６点から、６つの項目に３、３、４、３、３、３と回答した場合の１９点までに分布します。１０点以下を一卵性、１３点以上を二卵性と診断するとかなり正しく（９７～９８％の正確さで）卵性を判定できます。１１点と１２点は判定保留とします。





初経産別妊娠週数別出生体重曲線（単胎児との比較）

単胎児に関しては、小川ら（1998）の報告した数値をもとに当該週数のみ大木が新たに作成

解説：妊娠週数別出生体重曲線

多胎児には多胎児なりの発育があるので、単胎児用のものさしを使うことはあまり好ましくはありません。出生体重に最も影響するのは妊娠期間ですから、子宮内での発育を推定するために、妊娠週数別の出生体重基準値が作成されています。図で10パーセンタイル値というのは、小さい方から数えて10パーセント目の体重です。

単胎児を想定して作られた出生体重曲線を使って多胎児の発育をみると、多胎児は発育不良とみなされる割合が多くなります。多胎妊娠のように同じ子宮内に複数の児がいれば、一人の出生体重は小さくなります。同じ出生体重であれば、多胎児の方が単胎児よりもむしろ元気な傾向にあります。

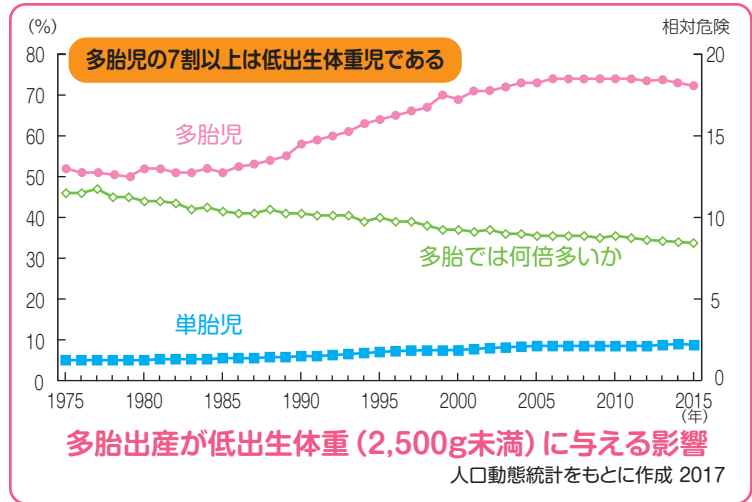
ふたごの出生体重の50パーセンタイル値が単胎児の10パーセンタイル値に近づきます。体重だけでいえば、単胎児ではかなり小さくてもふたごでは真ん中ぐらいになります。

出生体重はあくまで発育の目安の1つであり、生まれた時に小さくても、多胎児として普通に発育していれば問題はありません。

全国のふたごの出生体重曲線は人口動態統計を使って作成されています（日本公衆衛生雑誌 49(4), 361-369, 2002）。これは、国立保健医療科学院の加藤則子先生が3年間で生まれたおよそ6万5千名のふたごの出生体重をもとに作成したものです。

<多胎児と単胎児の差>

2,500g 未満の児を低出生体重児といいます。単胎児では 1 割程度ですが、多胎児の場合は 7 割程度になります。低出生体重児という「レッテル」を貼られると養育者は非常に不安になります。小さく生んでしまったことに対する罪悪感を、長年にわたって持ち続けることも決して稀ではありません。しかし、7 割も「仲間」がいるのだと思えば、むしろこうした判定だけで、その子にレッテルを貼ることは大きな問題といえるでしょう。多胎児も単胎児も同じ 2,500g という基準で判定することには無理があります。これは早産に関しても同じです。また、多胎児の場合は、生まれた時に小さくても、その後、どんどん大きくなって単胎児に追いついていきます。

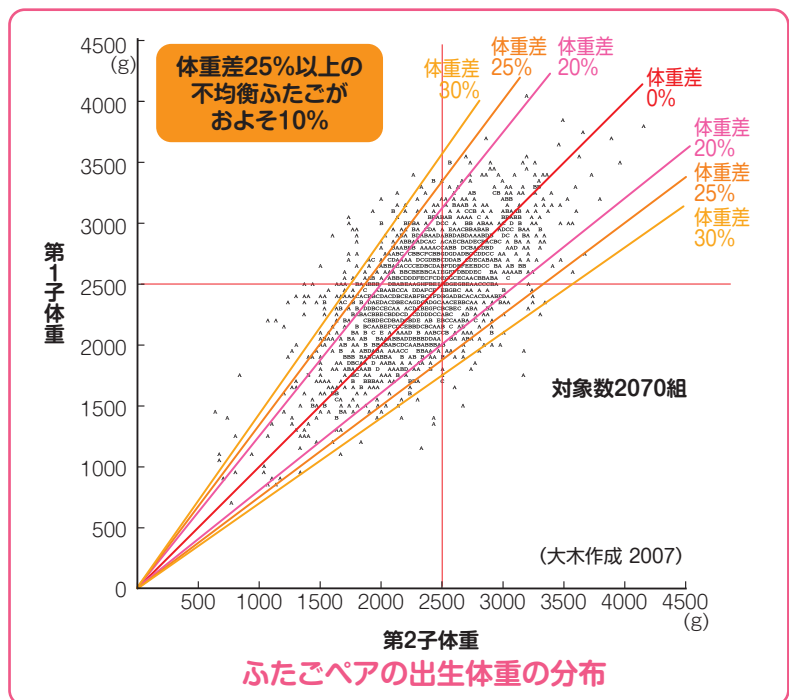


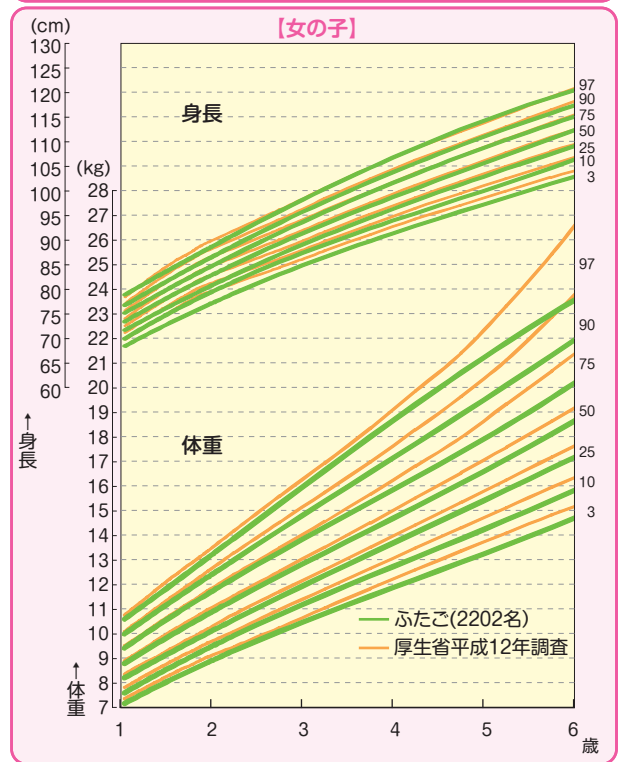
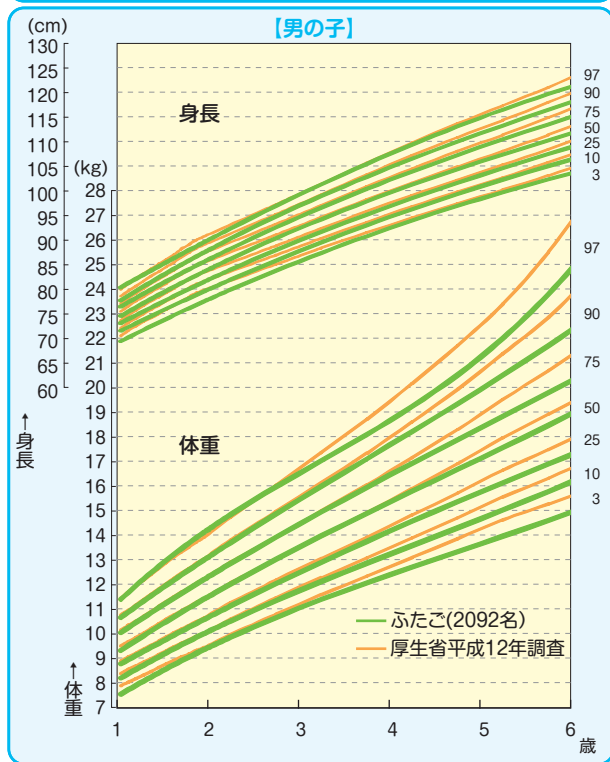
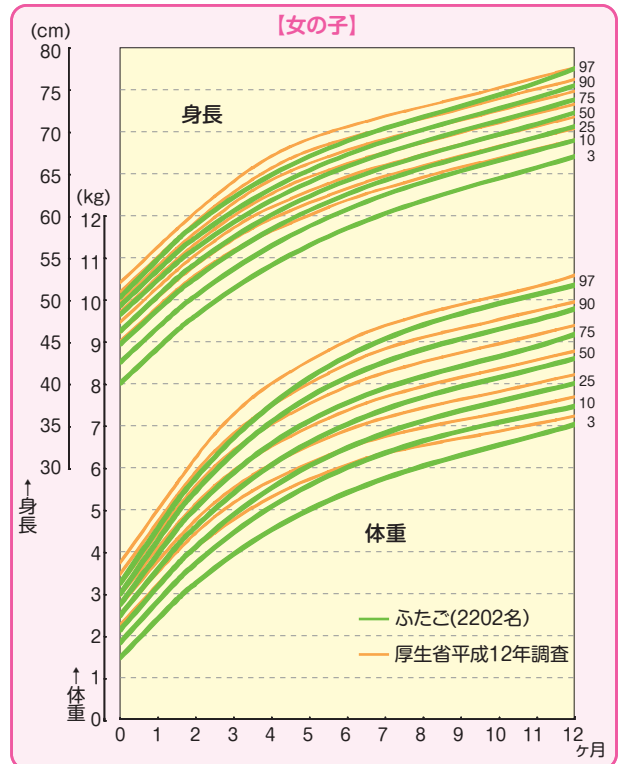
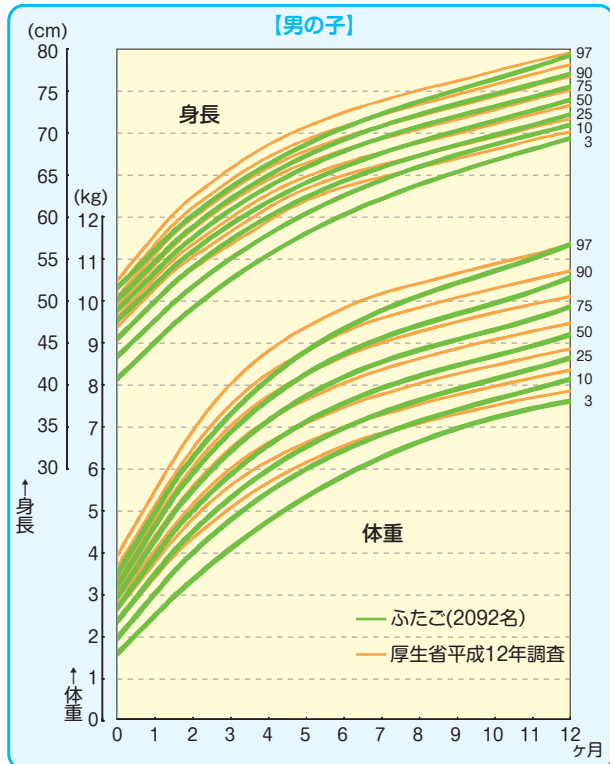
<ふたごの類似>

ふたごペアの出生体重はよく似ています。しかし、時として極端に差が見られる事があります。子宮の中で栄養状態に差が出た場合です。ふたごの体重差は、2 人の差を大きい体重で割ってパーセントで表します。図中の斜めの線は 2 人の様々な体重差を示しています。30%以上の差がみられることも決して稀でないことが分かります。

出生体重差が大きい (25%以上の) ペアを「不均衡ふたご」と呼びます。ふたご全体の 10 組に 1 組くらいが該当します。

ふたごをペアでみた場合、体重や身長の変化の様子は、卵性の影響を強く受けます。そのため、単に「似ている・似ていない」を問題にしても意味はありません。「そのうち似てきますよ」式のアドバイスはあまりよくありません。「差があることもよくあること」です。





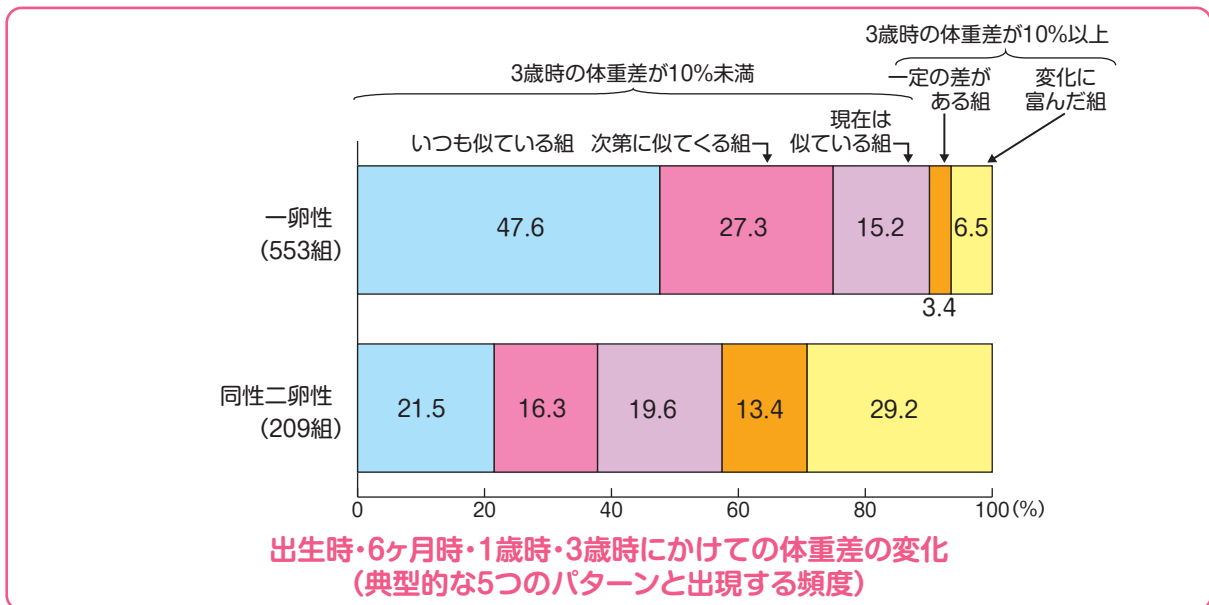
ふたごの乳幼児身体発育パーセンタイル曲線

石川県立看護大学健康科学講座 大木秀一作成, 2012年版
協力: ツインマザーズクラブ, 東京大学教育学部附属中等教育学校 他

解説：ふたご用の乳幼児身体発育パーセンタイル曲線

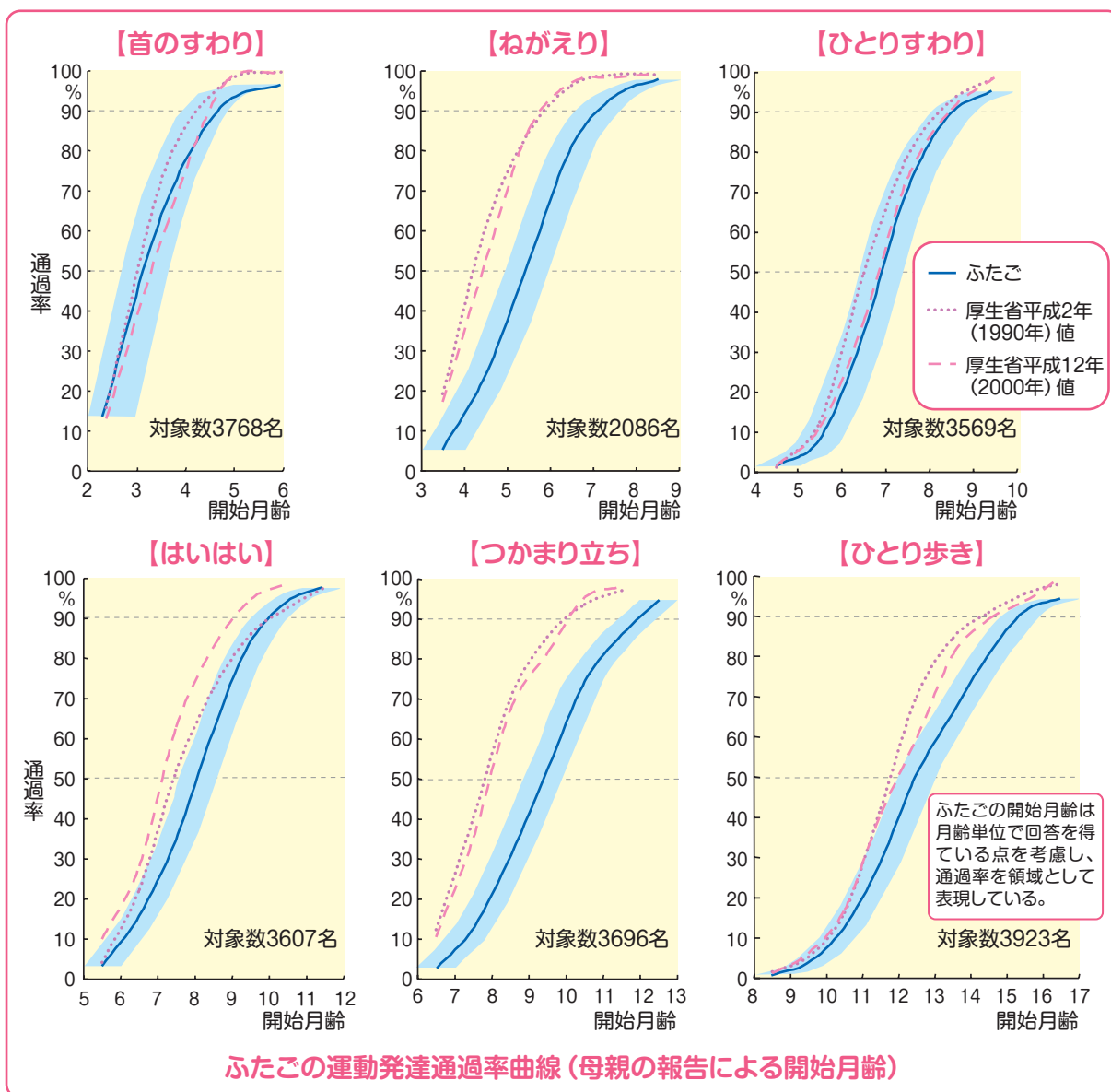
母子健康手帳に載っている発育曲線は、単胎児用に作成されたものです。多胎児にこの曲線を使うと、いつも小さい方にあり、養育者に不安感やストレスを与えます。多胎児は、小さく生まれても、乳児期（0歳児）の発育が目覚しく身長・体重ともに生後1年間で急速に単胎児に追いつきます。これをキャッチ・アップといいます。1歳以降では徐々に単胎児に近づき、3歳から6歳の頃に差がほとんどなくなります。

図の曲線は完全な縦断データ（個人を追跡したもの）ではありませんから、この曲線に沿って成長していくわけではありません。ふたごの曲線で3パーセンタイル値から97パーセンタイル値の範囲が母子手帳の曲線よりも狭くなっているのは、データの数が少ないためです。この曲線を利用して発育の異常を判定することは適当ではありません。発育の様子は1回の測定ではわかりませんので、なるべく多くの年月齢で計測する必要があります。仮に、身長や体重が小さいからといっても、その子なりに順調な発育を遂げていれば、発育不良とみなすことはできません。



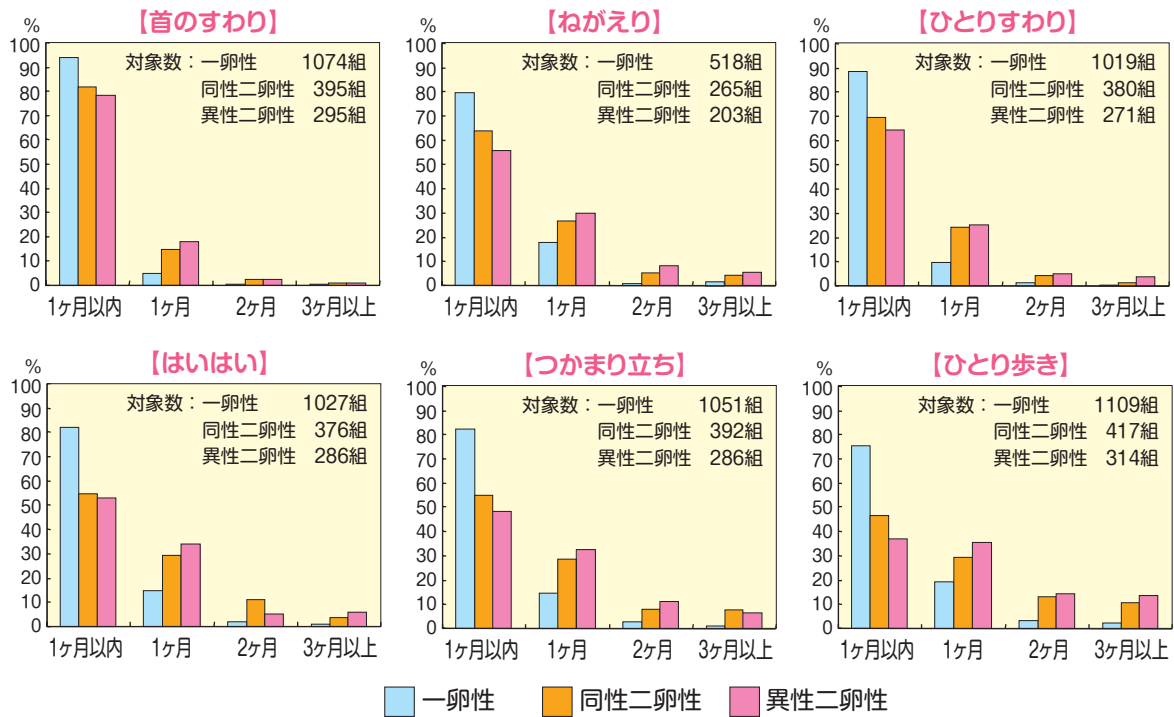
解説：ふたごペアの身長・体重の類似の変化（0～3歳）

ふたごの養育者は、①単胎児との比較、②ペアの2人の比較、を行っています。特に、単胎児と比べて小さいことはある程度は仕方がないこととして認めても、2人の成長や発達に差があると、どうしても気にしてしまいます。2人の似ている程度は卵性の影響を強く受けます。類似の様子を追跡すると、3歳までには一卵性ペアでは90%以上、同性二卵性ペアでは57%が体重差10%未満になります。出生時から3歳まで一貫して10%未満の体重差であった「いつも似ている組」が一卵性ではおよそ半数ですが、同性の二卵性ではおよそ5分の1です。また、年齢とともに差が小さくなる「次第に似てくる組」も一卵性では多く見られます。2人の大小が入れ換わったり、差が広がるような「変化に富んだ組」は、ほとんどが二卵性に見られるものです。

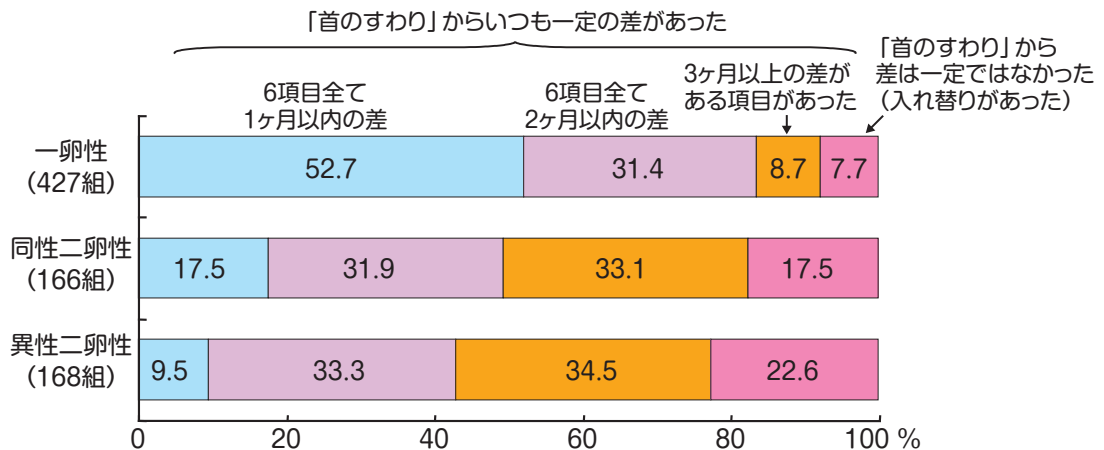


解説：ふたごの運動発達通過率曲線

運動発達の「マイルストーン (道しるべ)」と呼ばれるのは、「首のすわり」「ねがえり」「ひとりすわり」「はいはい」「つかまり立ち」「ひとり歩き」の6項目です。子どもの運動発達やことばの発達を評価する場合には通過率曲線を利用します。これは横軸を月齢、縦軸を通過率（その運動に到達した児の割合）とする曲線です。運動発達は妊娠期間や出生体重と関係があります。従って、妊娠期間が短く出生体重が小さいふたごでは運動発達の開始が遅れる傾向にあるといわれます。今回の調査では母親にそれぞれの項目について開始したのが何ヶ月の時点かを聞いたものです。実際の観察に基づく厚生労働省の方法とは異なりますので注意してください。1ヶ月単位の大まかな回答である点を考慮し、通過率を領域（水色の部分）として表しました。通過率が90%を超える月齢ではふたごと単胎児の差が大幅に縮まっています。途中で多少の遅れが見られたとしても、最終的には単胎児との差は消失していきます。



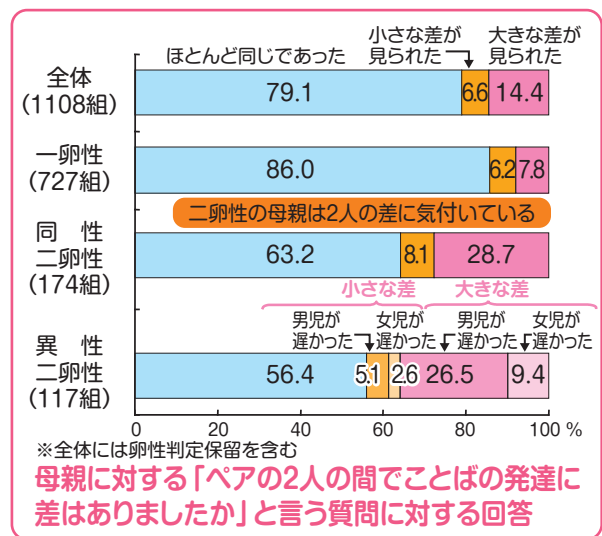
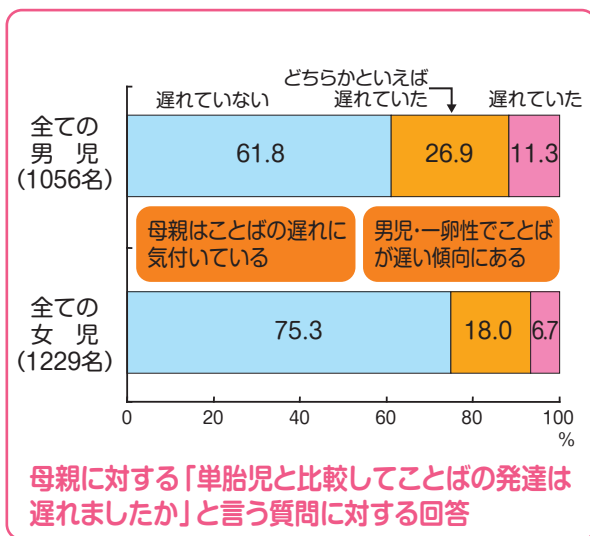
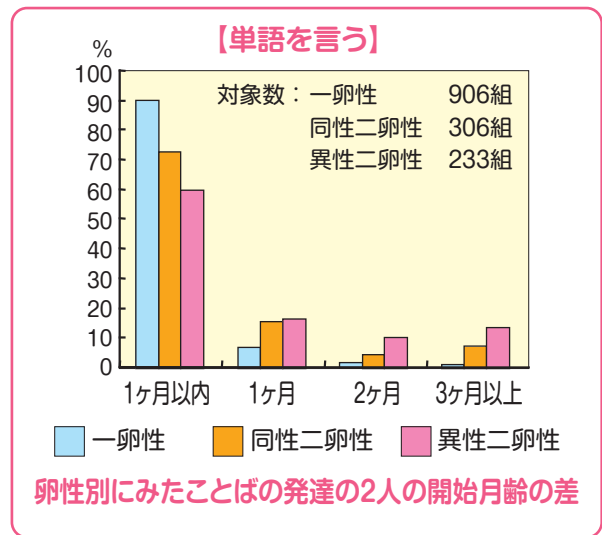
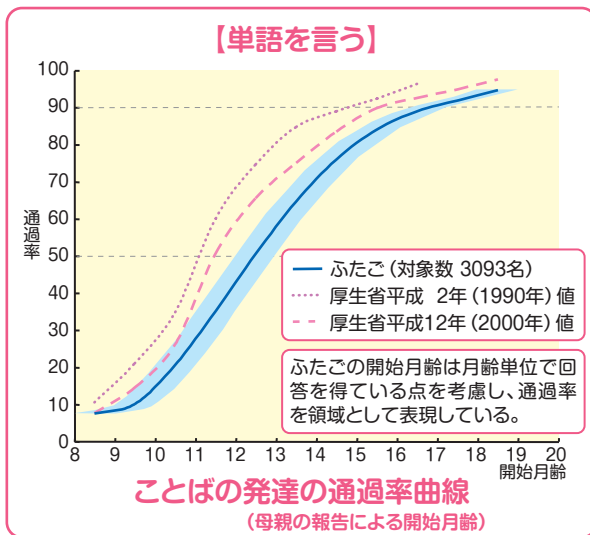
卵性別にみた運動発達項目の2人の開始月齢の差



2人の運動発達項目の開始月齢の差

解説：ふたごペアの運動発達の開始月齢の差

2人の開始時期の差は1ヶ月以内の場合が多くなります。二卵性の場合には一緒に育てられていても、必ずしも同じように運動の発達がみられるとは限りません。1~2ヶ月程度の開始時期の差は、ごく普通に見られます。一卵性では2人の運動発達は似る傾向にあります。二卵性ではそれほどでもありません。「ひとり歩き」などでは、二卵性の場合には2ヶ月・3ヶ月の差がみられることも決して稀ではありません。2人に運動発達の差があると養育者はどうしても不安になりがちです。しかし、差があること自体は大きな問題ではありません。これも、2人の個性です。

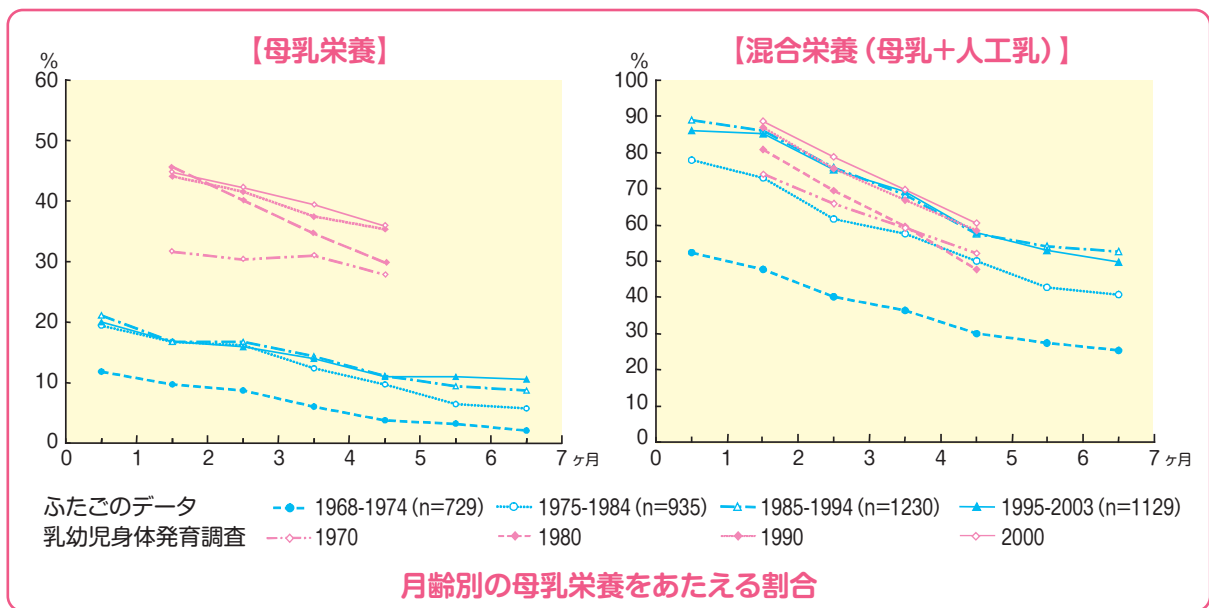


解説：ふたごのことばの発達

一般に多胎児では単胎児と比較して、ことばの発達が遅れるといわれます。このことは、母親自身もある程度気が付いています。その理由として指摘されているのは「親が2人を区別して話しかけない」、「ふたごに特有な、あるいは2人にだけしか通じないことばやコミュニケーション手段（ツインランゲージ）を使う」などです。今回のデータの収集方法に関しては、運動発達の解説と同じです。

単胎児と同じで、ふたごでも男の子はことばが遅れがちです。しかし、**長期的に見れば、単胎児との差は消失していきます。**

二卵性の場合には一緒に育てられているからといって、必ずしも同時にことばの発達をするとは限りません。**数ヶ月の開始時期の差は、ごく普通に見られます。この傾向は異性のペアで顕著です。**2人にことばの発達の差があること自体は大きな問題ではありません。この場合も卵性の影響が見られます。一卵性では2人のことばの発達は似ている傾向にありますが、二卵性ではそれほどでもありません。



解説：ふたごの栄養方法

多胎であっても、単胎の場合と同様に、児に必要な分量だけ母乳を作ることができることが知られています。しかし、実際には多胎児の場合は様々な理由で母乳栄養が困難になります。

海外には「多胎児であっても単胎児と変わらない母乳栄養の割合である」とする報告もありますが、多くは、病院や多胎児の親の会などで強い動機づけを受けた場合です。その場合でも、完全母乳を継続するのはかなり困難です。

1975年以降は母乳推進運動の普及によって母乳栄養の割合が増加しています。これは単胎児でもふたごでも同様です。一般集団と比べると、ふたごでは完全母乳の割合がかなり低いことがわかります。一方、混合栄養（母乳と人工乳をあたえる場合）の割合はふたごでも単胎児でも大きな違いは見られません。

母乳をあたえることができないで悩む多胎のお母さんは数多くいます。そのことを知った上で、負担を与えないようなアドバイスをすることが大切です。多胎児特有の授乳のノウハウ（例えば、同時授乳）も知っておくとよいでしょう。

ふたごに固有な問題として、2人で栄養方法が異なることがあります。今回のデータでも、およそ20組に1組（5%）程度で授乳方法が異なっています。例えば、1人が母乳でもう1人が人工乳などです。決して、何でも同じというわけではありません。無理に同じ量を飲ませる必要などは全くありません。その子にあった授乳方法を考えることが大切です。

世の中には様々な情報があふれています。その中には根拠（エビデンス）に乏しいものも含まれています。今回の資料が一定の学術的な基準を満たした研究結果に基づいたものであることを示すために、以下に出典となる主たる文献情報を記載しておきます。

【書籍】

- 1) S. Ooki: Chapter 8. Child Maltreatment Associated with Multiple Births in Japan. p.105-p.126, Angelo P. Giardino eds. Child Maltreatment: Emerging Issues in Practice, Care and Prevention, Nova Science Publishers, Inc. NY, 2016.
- 2) S. Ooki: Chapter 1. Nationwide Study of Assisted Reproductive Technology and Multiple Births with Accompanied Birth Defects. p.1-p.70, Ignatz Sanger eds. Advances in Reproductive Technology Research, Nova Science Publishers, Inc. NY, 2013.
- 3) S. Ooki, K. Hiko: Chapter 19. Strategy and Practice of Support for Families with Multiple Births Children: Combination of Evidence-Based Public Health (EBPH) and Community-Based Participatory Research (CBPR) Approach. p.405-p.430, Jay Maddock eds. Public Health - Social and Behavioral Health, InTech, Published, Rijeka, Croatia, 2012.
- 4) S. Ooki : Chapter12. Strategy and Practice of Support for Multiple Birth Families: Evidence-based Care and Population Approach with Human Network. p.175-p.239, Pacey H. Krause, Tahlia M. Dailey eds. Handbook of Parenting: Styles, Stresses, and Strategies. Nova Science Publishers, Inc. NY, 2009.
- 5) 大木秀一：多胎児家庭支援の地域保健アプローチ。ビネバル出版, 東京, 2008.
- 6) 大木秀一：双子・三つ子の成長曲線。加藤則子 編, 現場で役立つラクラク成長曲線, 診断と治療社, 東京, p.110-p.115, 2007.
- 7) 大木秀一：第1章 多胎児についての基礎知識。加藤則子 編, すぐに役立つ双子・三つ子の保健指導 BOOK, 診断と治療社, 東京, p.1-p.28, 2005.
- 8) 大木秀一：多胎児の卵性と卵性診断。p.11-p.15；双子の身体発育の特徴。p.15-p.20；ことば・行動・精神発達。p.97-p.104, 横山美江 編, 双子・三つ子・四つ子・五つ子の母子保健と育児指導のてびき, 医歯薬出版社, 東京, 2000.
- 9) 大木秀一：身体的発達。早川和生 編, 双子の母子保健マニュアル, 医学書院, 東京, p.120-p.126, 1993.

【文献】

- 1) 大木秀一：日本における多胎育児支援の歴史的変遷と今日的課題。石川看護雑誌, 14, 1-12, 2017.
- 2) 大木秀一, 彦 聖美：多胎家庭を対象とした育児支援と研究の両立。石川看護雑誌, 13, 11-20, 2016.
- 3) 大木秀一：石川県における多胎家庭への育児支援 ―いしかわ多胎ネット設立10周年を迎えて―。石川自治と教育, 新春号 694号, 35-47, 2016.
- 4) 大木秀一：多胎家庭における虐待死事例の検討 ―多胎育児支援者の視点から―。北陸公衆衛生学会誌, 42(1), 27-37, 2015.
- 5) 大木秀一：多胎児を産み育てる家族の課題とその支援。多胎児の子育て。母子保健, 第670号, 4-5, 2015.
- 6) 大木秀一：多胎妊娠の医学的知識と多胎家庭の現状に沿った支援。特集 多胎の支援 妊娠中から育児まで。助産雑誌, 68(4), 290-295, 2014.

- 7) S. Ooki: Characteristics of Fatal Child Maltreatment Associated with Multiple Births in Japan. *Twin Research and Human Genetics*, 16(3), 743-750, 2013.
- 8) S. Ooki: Fatal Child Maltreatment Associated with Multiple Births in Japan: Nationwide Data between July 2003 and March 2011. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 18(5), 416-421, 2013.
- 9) S. Ooki: Maternal age and birth defects after the use of assisted reproductive technology in Japan, 2004-2010. *International Journal of Women's Health*, 2013:5, 65-77, 2013.
- 10) S. Ooki: Multiple Congenital Anomalies after Assisted Reproductive Technology in Japan (between 2004 and 2009). *ISRN Epidemiology*, Volume 2013, Article ID 452085, 8 pages, doi:10.5402/2013/452085, 2013.
- 11) S. Ooki: Concordance Rates of Birth Defects After Assisted Reproductive Technology Among 17,258 Japanese Twin Pregnancies: A Nationwide Survey, 2004-2009. *Journal of Epidemiology*, 23(1), 63-69, 2013.
- 12) S. Ooki: Twin Database of the Secondary School Attached to the Faculty of Education of the University of Tokyo: Lifecourse Database of Twins. *Twin Research and Human Genetics*, 16(1), 226-230, 2012.
- 13) S. Ooki: Japanese Database of Families with Twins and Higher-Order Multiples. *Twin Research and Human Genetics*, 16(1), 221-225, 2012.
- 14) 大木秀一, 彦 聖美: 多胎児の成長発達の特徴と育児支援. 特集 知っておきたい基本と最新知識 双胎妊娠分娩・育児へのCureとCareの調和. *BIRTH*, 1(7), 89-97, 2012.
- 15) 大木秀一, 彦 聖美, 志村 恵, 河原廣子: 地域の子育て支援拠点を対象にした多胎育児支援の研修事業. *北陸公衆衛生学会誌*, 38(1), 19-23, 2011.
- 16) 大木秀一: 第80回日本衛生学会連携研究会: 双生児医学連携研究会 [ミニ特集] 双生児家系縦断データに基づくライフコース遺伝疫学研究の展望. *日本衛生学雑誌*, 66(1), 31-38, 2011.
- 17) 大木秀一: 多胎児の親に対する支援 - 「日本多胎支援協会」立ち上げの立場から-. *母性衛生*, 52(1), 50-55, 2011.
- 18) S. Ooki: Birth Defects in Singleton versus Multiple ART Births in Japan (2004-2008). *Journal of Pregnancy*, Volume 2011, Article ID 285706, 8 pages doi:10.1155/2011/285706, 2011.
- 19) S. Ooki: Effect of Maternal Age and Fertility Treatment on the Increase in Multiple Births in Japan: Vital Statistics, 1974-2009. *Journal of Epidemiology*, 21(6), 507-511, 2011.
- 20) S. Ooki: Estimation of the Contribution of Assisted and Non-Assisted Reproductive Technology Fertility Treatments to Multiple Births During the Past 30 Years in Japan: 1979-2008. *Twin Research and Human Genetics*, 14(5), 476-483, 2011.
- 21) S. Ooki: The Effect of an Increase in the Rate of Multiple Births on Low-Birth-Weight and Preterm Deliveries during 1975-2008. *Journal of Epidemiology*, 20(6), 480-488, 2010.
- 22) 大木秀一, 彦 聖美: 多胎出産の動向とこれからの多胎育児支援. 特集 多胎育児の支援とポイント. *チャイルドヘルス*, 13(10), 4-7, 2010.
- 23) 大木秀一, 彦 聖美: 総論 1: なぜ双子(多胎児)が生まれるか. 特集 こんなケースあなたならどうする? 双子・三つ子の育児支援のプロになろう! *ペリネイタルケア*, 29(7), 10-15, 2010.
- 24) 大木秀一, 彦 聖美: [特集 多胎妊娠-母児の管理] 多胎児の成長・発達. *周産期医学*, 40(3), 385-389, 2010.
- 25) 大木秀一, 志村 恵: 乳幼児健診に対する多胎児の母親の意識調査. *北陸公衆衛生学会誌*, 36(1), 25-29, 2009.

- 26) 大木秀一：多胎育児支援の現状と乳幼児健診. 小児科臨床, 62(12), 309-316, 2009.
- 27) 大木秀一, 志村 恵, 飯田芳枝：石川県における多胎児家庭への支援ーいしかわ多胎ネットの構築とピアサポート活動ー. 北陸公衆衛生学会誌, 35(2), 63-70, 2009.
- 28) 大木秀一：連載 親子保健・学校保健 (5) 多胎育児と公衆衛生学的な課題. 日本公衛誌, 55(7),467-473, 2008.
- 29) S. Ooki: Breast-feeding Rates and Related Maternal and Infants' Obstetric Factors in Japanese Twins. Environmental Health and Preventive Medicine, 13(4), 187-197, 2008.
- 30) 大木秀一：多胎出産の現状と公衆衛生学的課題. 北陸公衆衛生学会誌, 33(1), 1-8, 2006.
- 31) S. Ooki: Motor Development of Japanese Twins in Childhood as Reported by Mothers. Environmental Health and Preventive Medicine, 11(2), 55-64, 2006.
- 32) S.Ooki: Language development of Japanese twins in childhood based on maternal reports. Japanese Journal of Human Ecology, 71(1), 12-24, 2005.
- 33) S.Ooki, A.Asaka: 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.
- 34) S.Ooki, Y.Yokoyama: Physical growth charts from birth to six years of age in Japanese Twins. Journal of Epidemiology, 14, 151-160, 2004.
- 35) S.Ooki, Y.Yokoyama, A.Asaka: Zygosity misclassification of twins at birth in Japan. Twin Research, 7(3), 228-232, 2004.
- 36) S.Ooki, A.Asaka: Zygosity diagnosis in young twins by questionnaire for twins' mothers and twins' self-reports. Twin Research, 7(1), 5-12, 2004.
- 37) S.Ooki, Y.Yokoyama: Reference birth weight, length, chest circumference, and head circumference by gestational age in Japanese twins. Journal of Epidemiology, 13(6), 333-341, 2003.
- 38) 大木秀一：簡便な質問紙による小児期双生児の卵性診断. 母性衛生, 42(4), 566-572, 2001.
- 39) 大木秀一：正常発育双胎における出生体重の特徴. 母性衛生, 42(2), 427-436, 2001.

【 研 究 助 成 (研究代表者が大木のもの) 】

- 1) 双生児家系世代間データによるライフコース疫学モデルでの不妊治療の長期影響の検証. (課題番号15H04785) 科学研究費基盤研究 (B) 平成27年度 (4年継続)
- 2) 多胎児に対する低出生体重児の概念の妥当性に関する実証研究. (課題番号26670335) 科学研究費挑戦的萌芽研究 平成26年度 (2年継続)
- 3) 多胎家庭における虐待防止に向けたプログラムの作成と普及・啓発実践活動. (研究課題番号JK2013-04) 平成25年度北陸公衆衛生学会研究助成
- 4) 双生児家系世代間長期縦断データによる成人期以降発症疾患のライフコース遺伝疫学研究. (課題番号 24390167) 科学研究費基盤研究 (B) 平成 24 年度 (3 年継続)
- 5) 多胎育児家庭に対する妊娠中からのメンタルサポートプログラムの開発と評価. 地域ケア総合センター調査研究事業 平成 24 年度
- 6) ファミリーサポートセンター提供会員に対する多胎育児支援スキルアップ講座開催事業. 社団法人生命保険協会 平成 24 年度「子育て家庭支援団体に対する助成活動」NPO 法人いしかわ多胎ネット

- 7) 多胎育児家庭に対する妊娠中からの組織的なメンタルサポート事業. 公益財団法人キリン福祉財団 平成 24 年度キリン・子育て公募助成 NPO法人いしかわ多胎ネット
- 8) ライフコースアプローチによる健康格差の世代間伝達に関する実証的研究. (課題番号 23659356) 科学研究費挑戦的萌芽研究 平成 23 年度 (2 年継続)
- 9) 多胎育児家庭に対する支援を一般の育児支援の中で充実させるための研修事業. 社団法人生命保険協会 平成 22 年度「子育て家庭支援団体に対する助成活動」いしかわ多胎ネット
- 10) 多胎育児家庭へのアウトリーチ型ピアサポート活動の実践とその評価. 朝日新聞厚生文化事業団「子どもへの暴力防止プロジェクト助成」平成21年11月～平成23年10月 いしかわ多胎ネット
- 11) 多胎育児支援の充実と普及啓発活動事業. 独立行政法人福祉医療機構「子育て支援基金」平成21年度助成金 (特別助成分) いしかわ多胎ネット
- 12) 多胎育児家庭へのアウトリーチ型サポートの心理的効果の実証的研究 - 児童虐待の予防に向けた次世代型親子保健対策への新たな取り組み-. 第45回 (2009 年度) 財団法人明治安田こころの健康財団研究助成
- 13) 大規模双生児家系縦断データに基づく生活習慣病発症に対する胎内環境仮説の実証的研究. (課題番号21390206) 科学研究費基盤研究 (B) 平成 21 年度 (3 年継続)
- 14) 多胎育児支援におけるネットワーク構築とピアサポート活動の有用性に関する実証研究. 地域ケア総合センター調査研究事業 平成 20 年度 (2 年継続)
- 15) 石川県における多胎家庭のサポートの現状と研究との連動. 厚生労働科学研究 (こころの健康科学研究一般向け研究成果発表会) 財団法人精神・神経科学新興財団 平成19年度
- 16) 石川県における全県的多胎育児支援システム構築の評価. 地域ケア総合センター調査研究事業 平成18年度 (2年継続)
- 17) 石川県における多胎家庭のサポートの現状と研究との連動. 厚生労働科学研究 (こころの健康科学研究一般向け研究成果発表会) 長寿科学振興財団 平成 17 年度
- 18) わが国における population-based な双生児登録の構築に関する実証研究 (課題番号 16590507) 文部科学省科学研究費助成金 基盤研究 (C) (2) 平成 16 年度 (3 年継続)
- 19) 石川県における多胎出産の現状と全県的な育児支援システム案の構築. 地域ケア総合センター調査研究事業 平成16年度 (2 年継続)
- 20) 多胎児の身体発育・運動発育・精神発達基準値の作成 (課題番号 13877062) 文部科学省研究費助成金 萌芽的研究 平成 13 年度 (3 年継続)

【 謝 辞 】



この資料を作成するにあたって、多数の皆様からデータの提供をいただきました。

卵性診断の調査に関しては、ツインマザーズクラブ (天羽幸子名誉会長・杉浦祐子会長)

<http://www.tmcjapan.org/> をはじめ多胎関連団体にご協力をいただきました。成長と発達に関する調査では多くの母親の会の会員の皆様のほかに、インターネットでの卵性診断などを通じて直接ご協力を申し出てくださった方々が多数いらっしゃいました。改めてお礼申し上げます。また、一般社団法人日本多胎支援協会 (志村恵代表理事) <http://jamba.or.jp/> にもお礼申し上げます。東京大学教育学部附属中等教育学校のご協力をいただきました。

データの集計及び図表の作成において、山梨大学の人間敏美さんに多大なご協力をいただきました。この資料の作成全般に当たりましては、十文字学園女子大学の加藤則子先生から重要なアドバイスをいただきました。

