

平成7年度厚生省心身障害研究
「多胎妊娠の管理およびケアに関する研究」

多胎妊娠における胎児発育の評価に関する研究
(分担研究：多胎妊娠の管理に関する研究)

分担研究報告書

研究協力者 東北大学医学部産婦人科 岡村 州博

要約

出生前に超音波断層法にて胎児計測 (Biparietal diameter BPD, Femur length FL, Estimated Fetal Body Weight EFBW) を行った双胎妊娠109例中、胎盤の膜性診断がなされた102例につき、胎児計測の各パラメータの推移を描出し、双胎の発育曲線を作成した。その結果、concordant twin (出生体重差<10%) では膜性に関わらず双胎児は一定の発育を示すことが解った。一方、一絨毛膜性の discordant twin (出生体重差>25%) では2nd trimester 中期より既に Discordancyは認められており、妊娠33週以降も妊娠が継続可能な双胎例では small twinにおいても順調な発育を示す例が多いことが示唆された。

Key words; 双胎、discordant twin, 胎児計測、成長曲線

はじめに

平成6年度は双胎妊娠の管理に関する問題点を明らかとするため内外の文献を渉猟し検討した結果、1) discordant twin に関する報告が多く見られるがその定義が曖昧であり、研究者間で統一された基準が必要であること 2) concordant twinならびにdiscordant twinではその発育経過に差が見られるのではないかという疑問などがあげられた。このような問題点を解決する手段と起点は基準となる双胎の発育曲線を作成することである。残念ながら、わが国においては超音波断層法による胎児計測の手法を用いた胎児発育曲線は存在しない。従って本研究ではそのような観点にたち双胎胎児発育曲線を試作した。

方法

東北大学付属病院ならびにその関連7病院 (仙台赤十字病院、気仙沼公立病院、白河厚生病院、由利組合病院、岩手県立磐井病院、岩手県立新庄病院、岩手県立宮古病院) において診療を受けた双胎妊娠のうち、母体基礎疾患・合併症のないもの、子宮及び胎児に先天奇形の無いもの、また妊娠、分娩管理中で切迫流早産の管理上必要な薬剤 (リトドリン・硫酸マグネシウム・ニフェジピン・セフェム系抗生物質) を投与されたものは特に制限を設けず対象とした。膜性診断は超音波断層装置による妊娠初期のGSの数、胎盤の数、分娩後の胎盤の肉眼的検索により検討した。胎盤の表在血管吻合の認められるものは一絨毛膜性 (monochorionic) とし、二

絨毛膜性 (dichorionic) の判断は胎盤が分離している、性別が異なる、妊娠初期の胎嚢の数などによった。

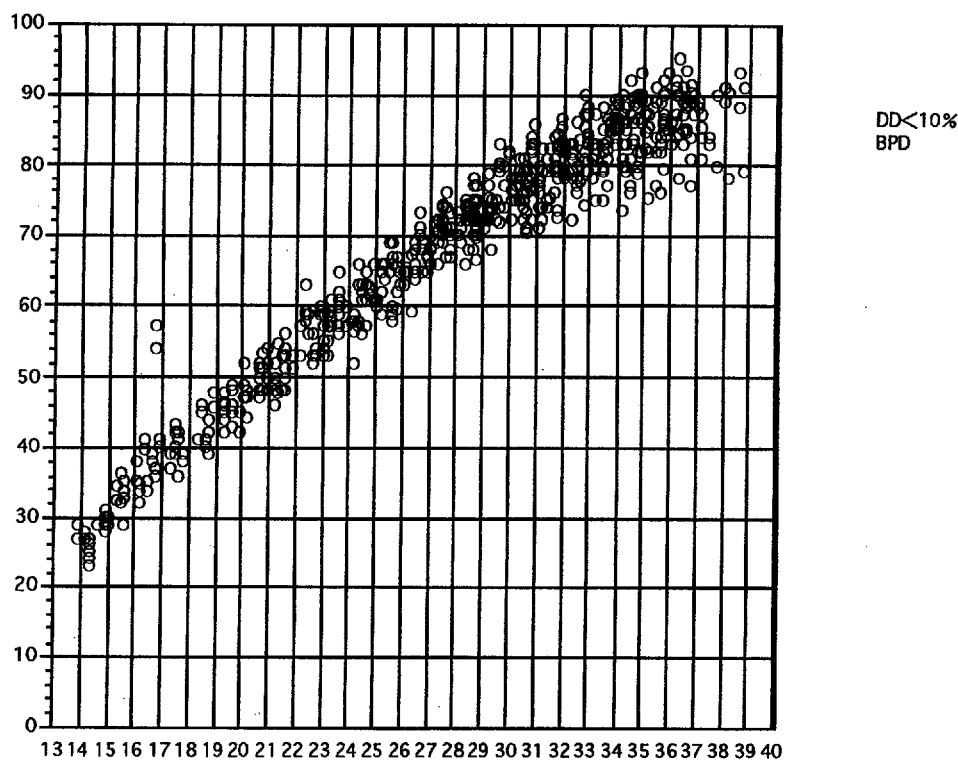
本年度の研究では出生前に超音波断層法により胎児計測を行った双胎妊娠109例を対象とした。超音波計測は各病院が保有の超音波断層装置で行った。児頭大横径 (BPD) の測定は日本超音波学会の定める基準断面において頭蓋骨外側から対側の頭蓋骨内面までの距離とした。大腿骨長 (FL) もその基準面で測定し、児の予想体重は大阪大学で作成した予想体重計算式または東京大学で作成した同様の式に基づき各超音波器機にinstallされているsoft wareにより算出した。

対象109例の内、一絨毛膜性と判断されたもの39例、二絨毛膜性と判断された者は59例、膜性診断がなされなかったものは7例であった。出生体重差が10%以下のをconcordant twinとし25%以上をdiscordant twinとした。一絨毛膜性双胎中concordant twinは17例、discordant twin12例であり、二絨毛膜性双胎でconcordant twin 34例、discordant twin 6例であった。

結果

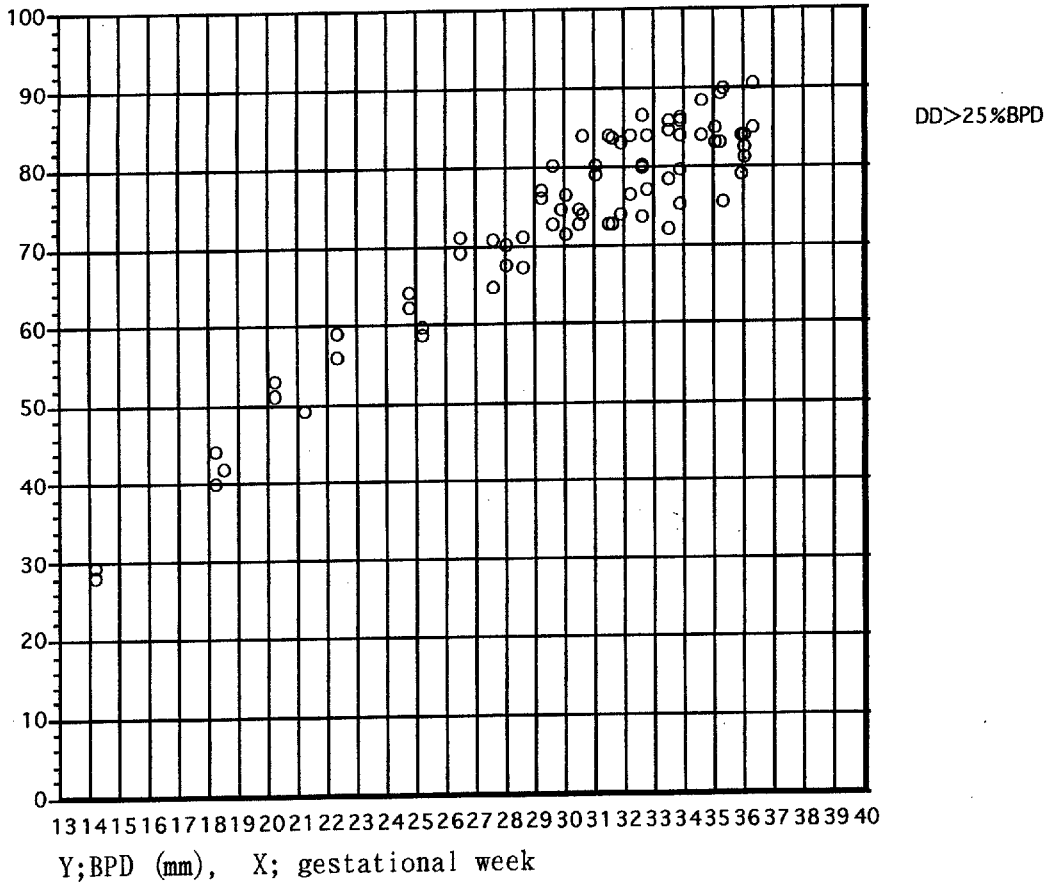
A) BPD

1 Dichorionic concordant twin

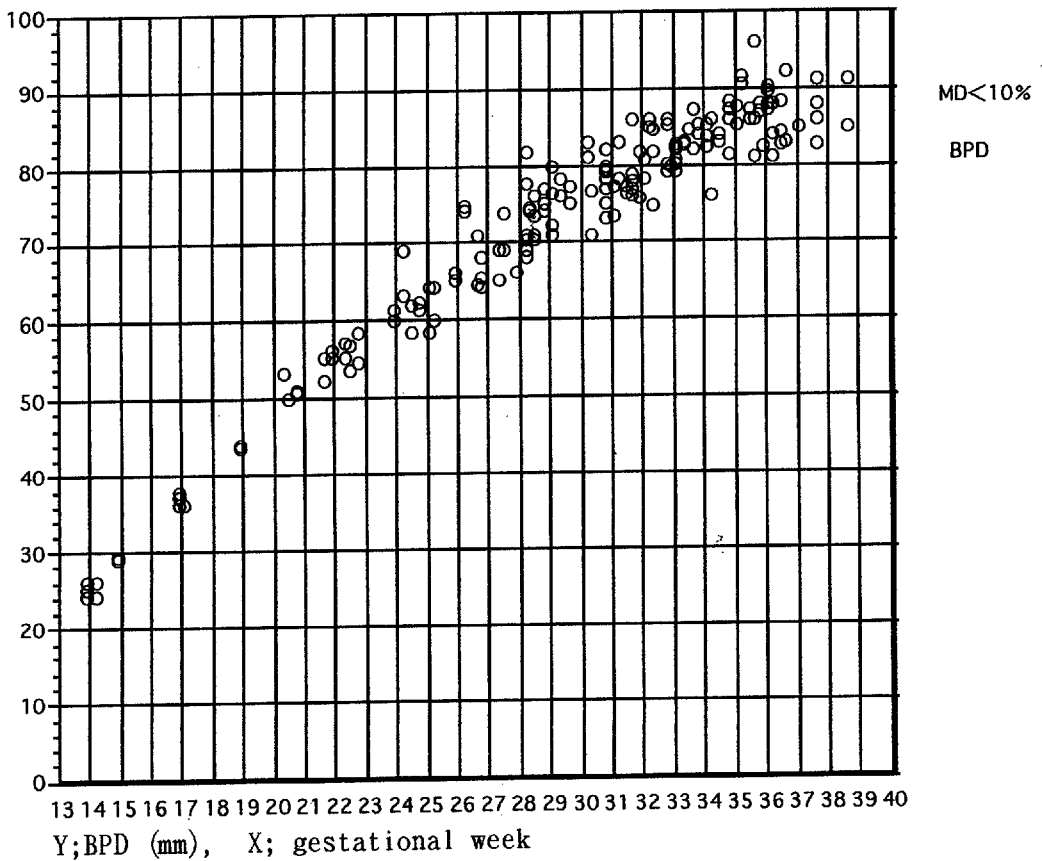


Y; BPD (mm), X; gestational week

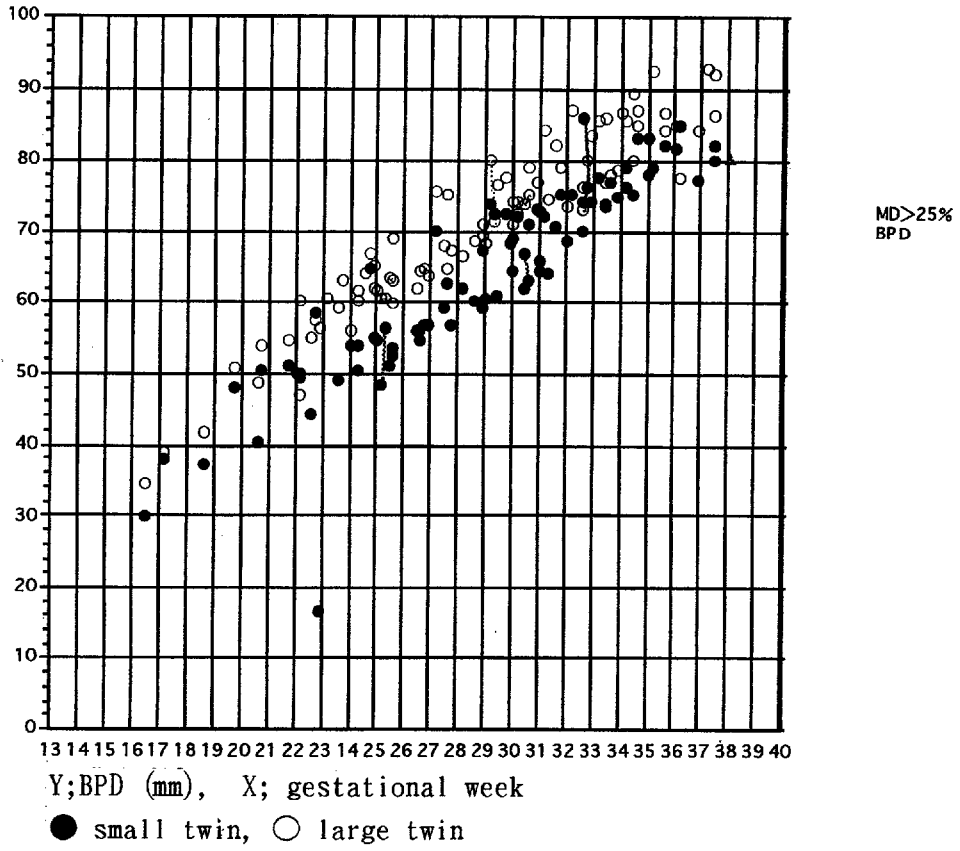
2. Dichorionic discordant twin



3. Monochorionic concordant twin

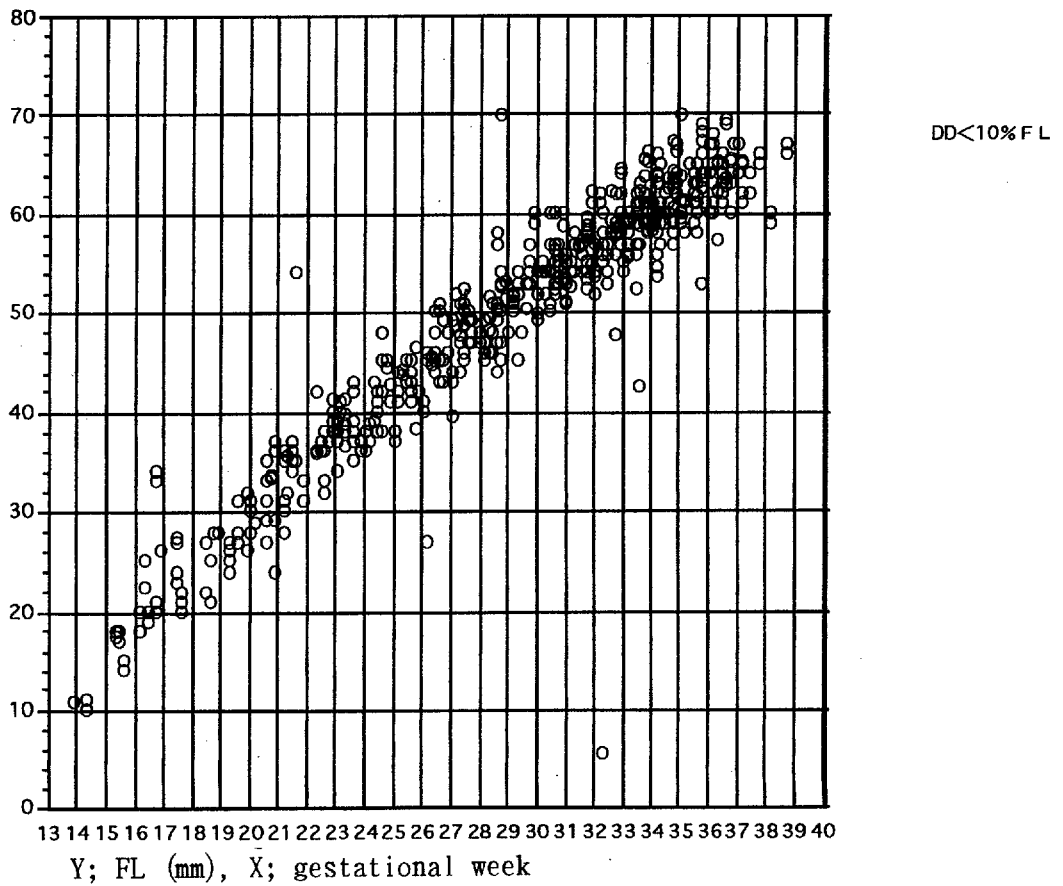


4. Monochorionic discordant twin



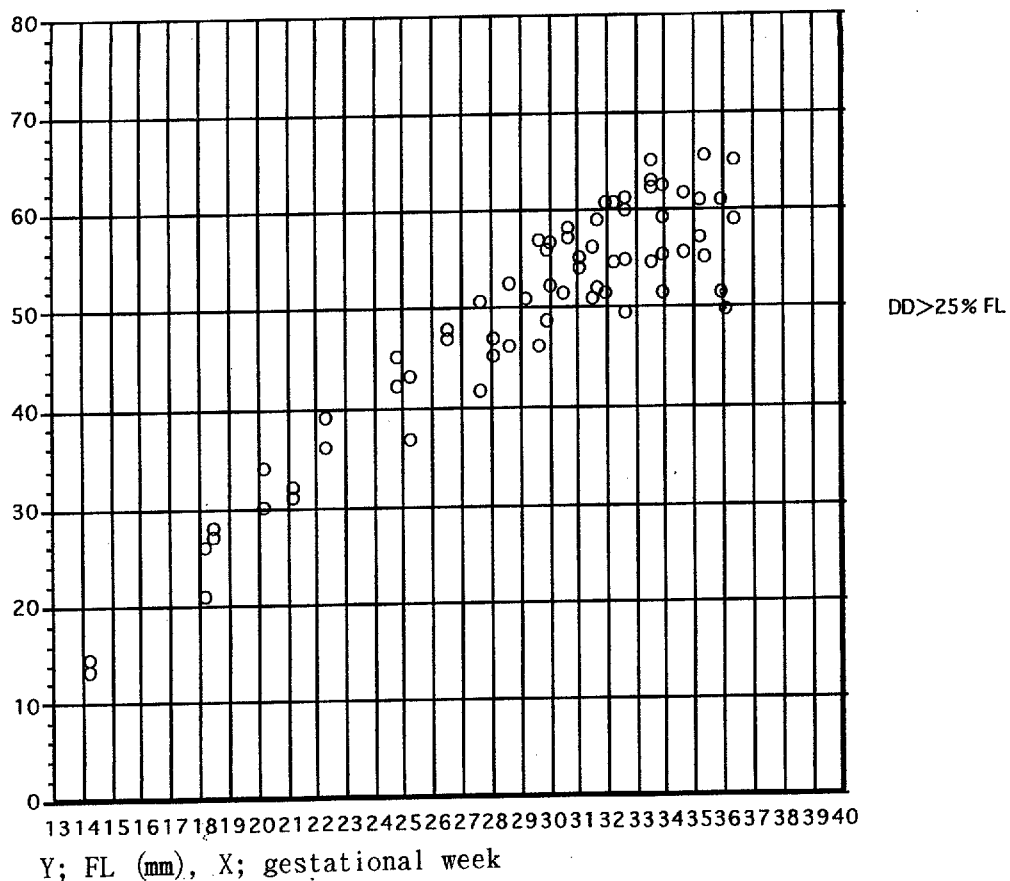
B. FL

1. Dichorionic concordant twin

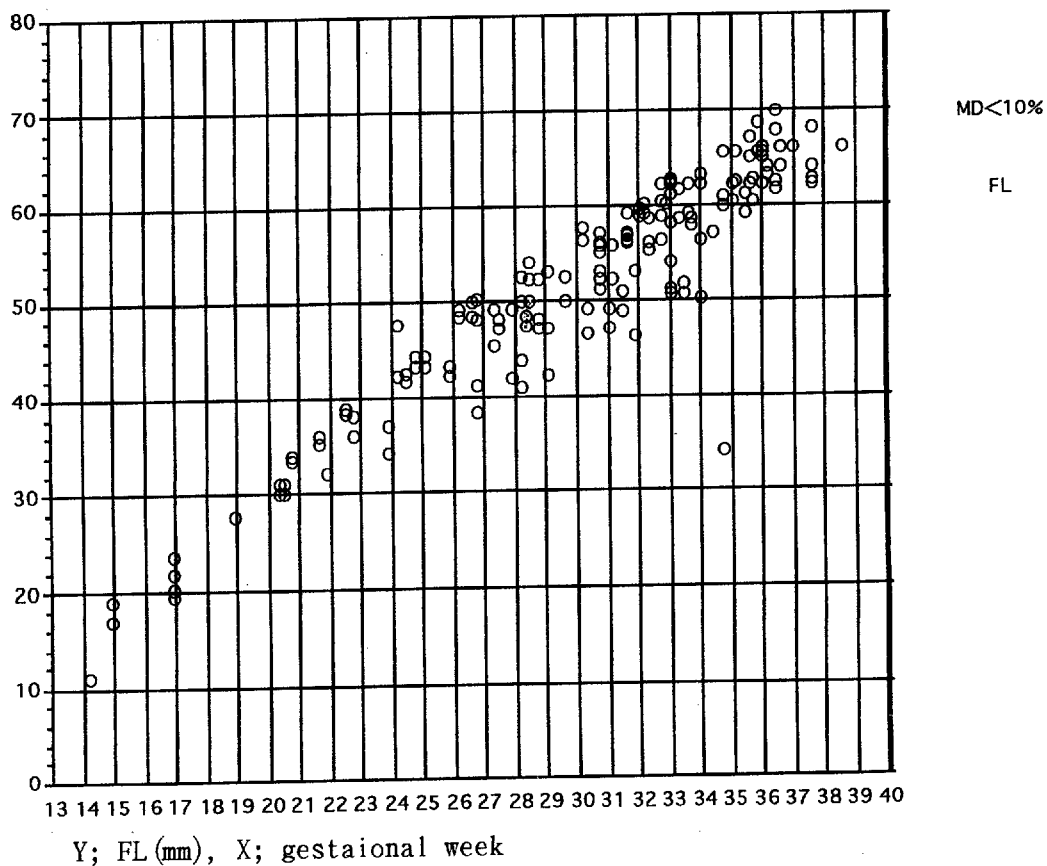


2. Dichorionic discordant twin

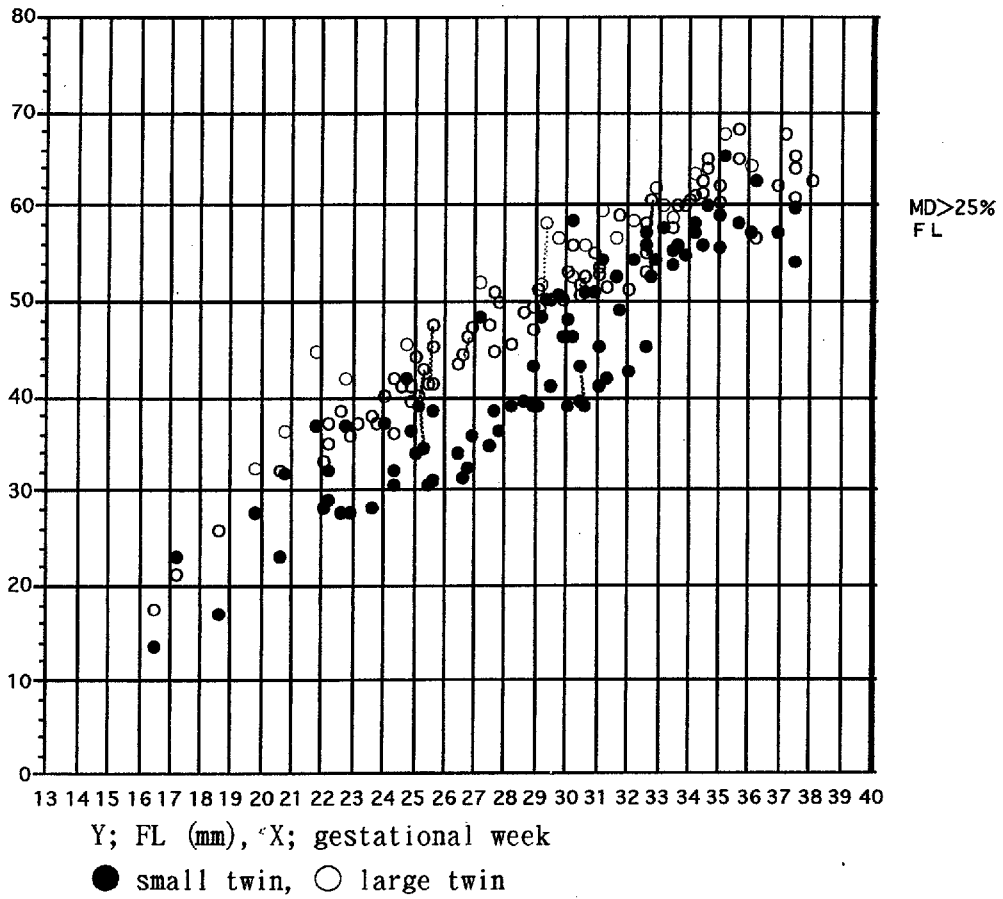
o



3. Monochorionic concordant twin

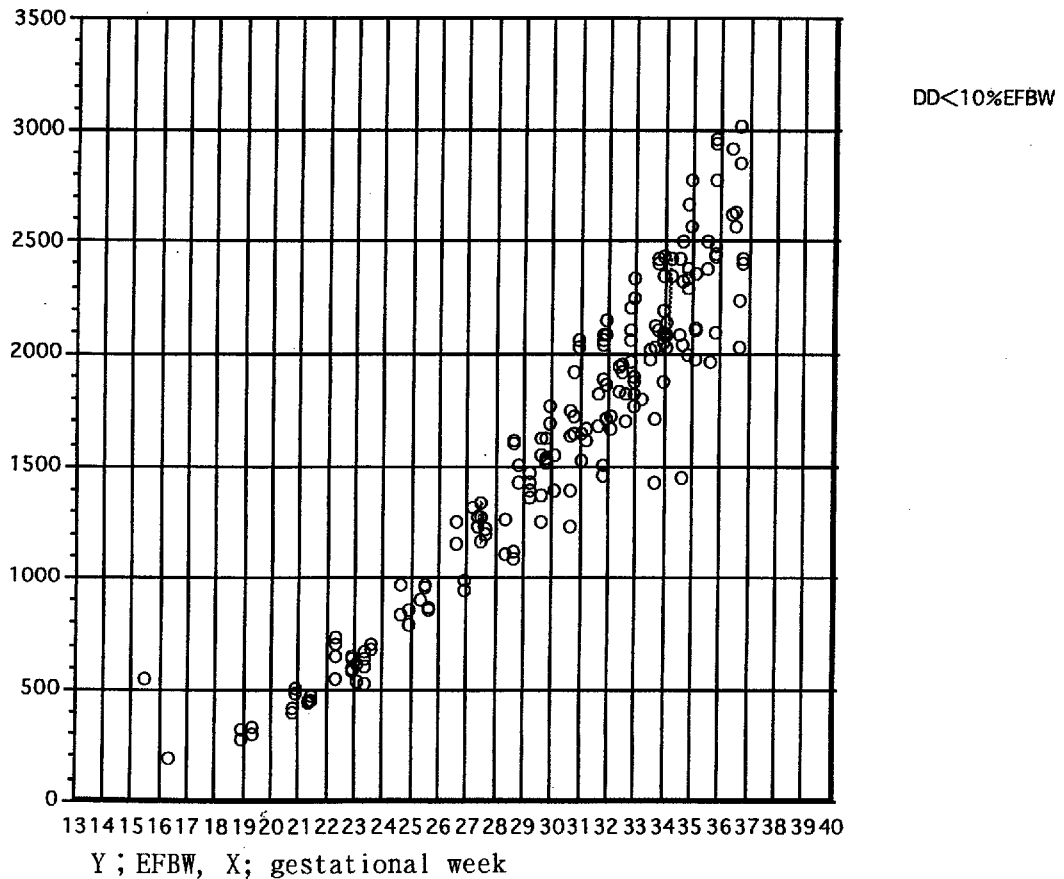


4. Monochorionic discordant twin

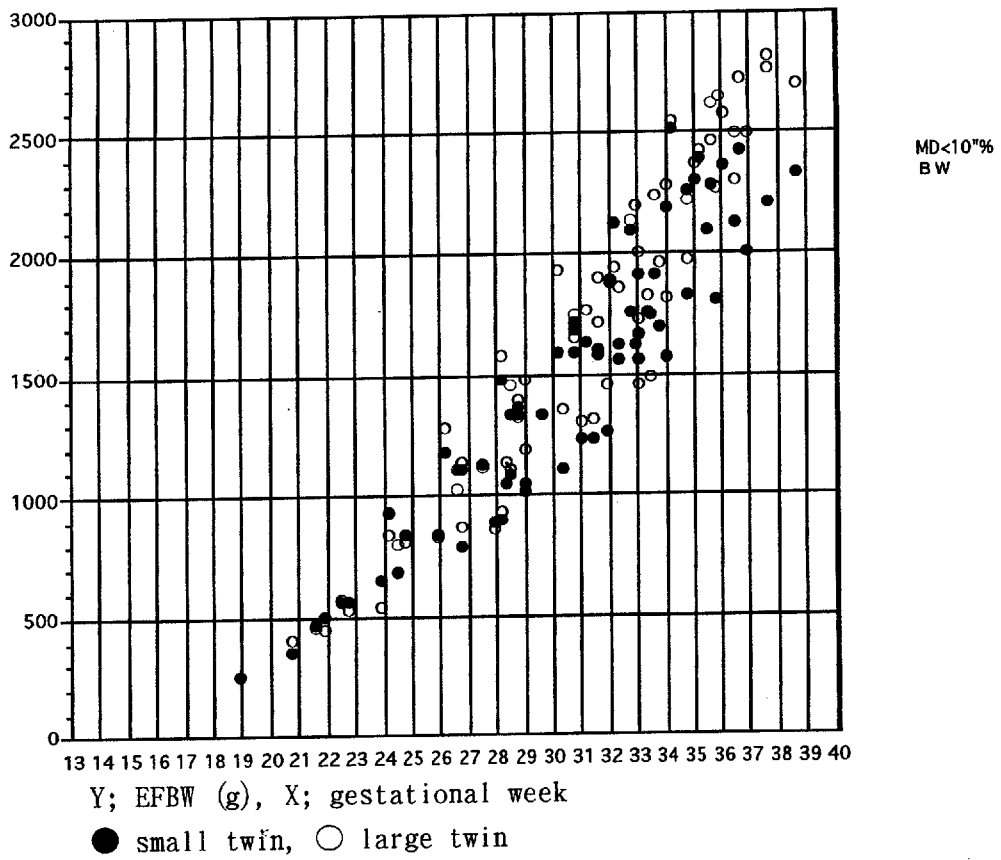


C. 推定体重 EFBW

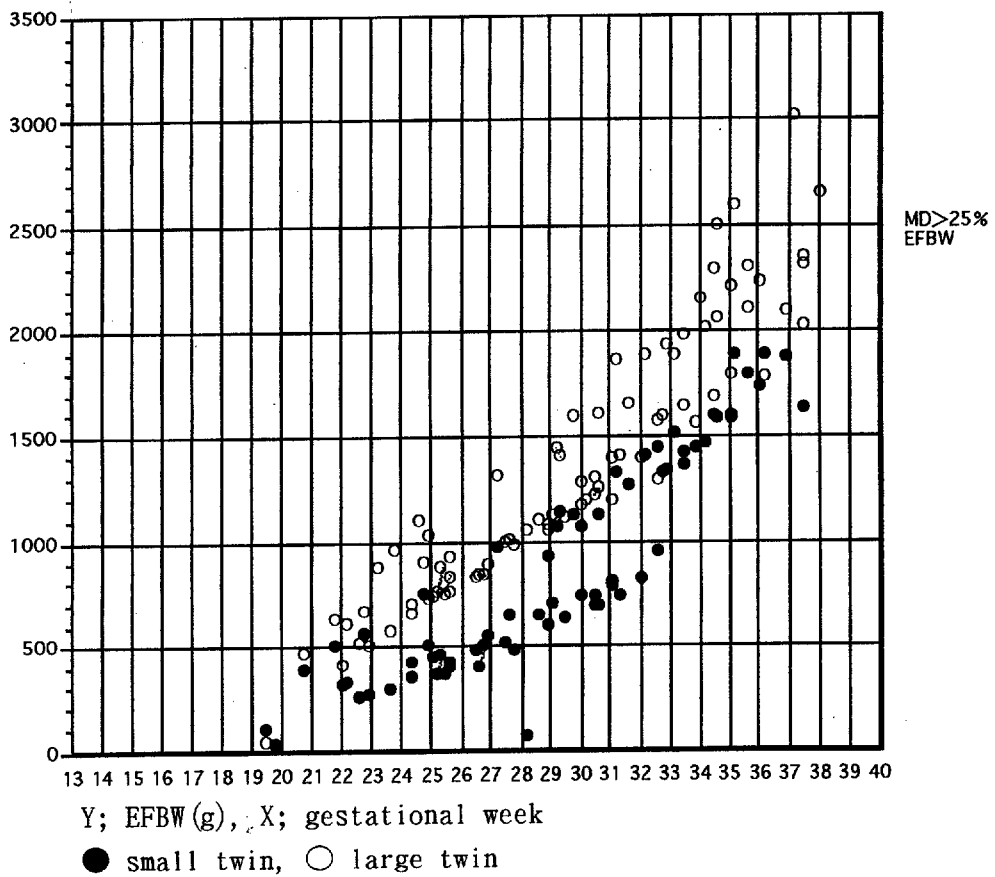
1. Dichorionic concordant twin



2. Monochorionic concordant twin



3. Monochorionic discordant twin



考察

単胎における出生児体重曲線（胎児発育曲線）は、わが国では船川¹、仁志田²、佐藤³らによる報告がある。また、双胎の出生児体重曲線は福田⁴、鴨井ら⁵の報告がある。しかし、これらはすべて出生児の体重からみた発育曲線であり出生前における超音波断層法による計測により双胎の胎児発育を検討した報告はない。実際の臨床においては双胎胎児の発育の評価は超音波断層法による胎児の予想体重をもって行われるのが一般的である。本研究ではその基準となるべき超音波胎児計測に基づいた双胎胎児発育曲線を試作した。超音波によるBPDの計測は今回はdolichocephalyなどを考慮せずおこなったが、concordant twinにおいては膜性の違いに拘わらず一定の発育を示しておりほぼ単胎の発育と同様な曲線であった。一方discordant twinに関しては大きい児のBPDはconcordant twinと同様な曲線を示すものの小さい児は少なくとも2nd trimester 中期より既にその発育は大きい児を下回るものが多く見られ、既にdiscordancyが生じている事が示された。同様の傾向はBPDのみならずFL, EFBWにおいても認められた。

discordant twinにおいて妊娠33週未満では小さい児の発育は遅延しているが、それ以降では超音波計測上は小さい児においてもcatch-upしてきているように見える。これは、EFBWのみならず、BPD, FLにても同様の傾向を示すことから、超音波計測上の問題ではなく、サンプルの性質に関わる問題と考えられる。すなわち、monochorionic discordant twinにおいては種々の臨床的問題から児の生育可能と考えられる妊娠33週までに多くはterminationされたものと考えられ、discordancyのみで、ほかに臨床的問題のない例ではその後も妊娠が継続されたためにこのような傾向が表れたものと考えられる。

今後の課題として、1) さらに、症例を集めることによりより詳細で正確な曲線の作成が必要である。2) 別個のパラメーターをもって、双胎の発育の特徴を描出できないかを検討する。3) 予想体重を算出するよりよい式により曲線を再度描出してみる。4) interventionした例につきその効果を胎児発育の面から検討する。などが挙げられる。

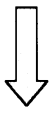
1 船川幡夫：低出生体重児についての統計的観察および在胎週別体重および身長
の基準について。小児科臨床17：872、1964

2 仁志田博志：日本人における胎内発育曲線、日本新生児学会雑誌、14：557、
1978

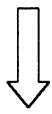
3 佐藤章他：妊娠週数別にみた標準出生体重曲線（子宮内胎児発育曲線）日本産科
婦人科学会雑誌34；1535、1982

4 福田雅文：双胎児に関する臨床的検討、新生児学会誌 26：652、1996

5 鴨井青龍 他；双胎と胎児発育、産婦人科治療 65、32、1992



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約

出生前に超音波断層法にて胎児計測(Biparietal diameter BPD, Femur length FL, Estimated Fetal Body Weight EFBW)を行った双胎妊娠 109 例中、胎盤の膜性診断がなされた 102 例につき、胎児計測の各パラメータの推移を描出し、双胎の発育曲線を作成した。その結果、concordant twin (出生体重差<1 0%)では膜性に関わらず双胎児は一定の発育を示すことが解った。一方、一絨毛膜性の discordant twin (出生体重差>2 5%)では 2nd trimester 中期より既に Discordancy は認められており、妊娠 3 3 週以降も妊娠が継続可能な双胎例では small twin においても順調な発育を示す例が多いことが示唆された。