

# SFDの要因と対策に関する研究

## 児体重と胎児腹部断面積の相関について

東京大学医学部産婦人科学教室

木川 源 則  
佐野 亨

### はじめに

SFDを出生前に診断する為に、内分泌学、生化学、ME等による諸種の方法が検討されているが、SFDが出生時体重を規準として規定されている以上、児体重を出生前にできるだけ正確に予測することが、最も直接的なSFDの診断方法であろうと思われる。児体重の予測には、子宮底長、腹囲、等の日常臨床で得られるデータの他にBPDなどのME的情報が広く用いられている。また最近では電子スキャンにより、児の軀幹部、すなわち、胸郭、腹部などの径や周囲長や断面積などの情報が比較的容易に得られるようになり、児体重の予測にも用いられるようになってきた。昨年までにわれわれは種々の臨床情報(妊婦年齢、経産回数、身長、妊娠週数、子宮底長、腹囲、体重、BPD)を用いた重回帰式による児体重推定について報告した。これによると、重回帰式による予測値と出生時体重との間に重相関係数0.917、標準誤差250gとかなり良い成績が得られたが、SFDの症例(39例)についてみると推定値と出生時体重の相関係数は $r = 0.62$ 、平均のズレ405gとなり、期待された程の成績は得られなかった。この原因は種々あると思われるが、大きな原因の一つは、SFD児が、一般的に“やせ型”である、すなわち頭部の発育が比較的正常に保たれるのに比し軀幹部が細いという特殊性にあるのではないかと思われる。今回、われわれは児の軀幹部の計測値として腹部断面積について検討し、児体重推定のために有益な結果を得たので報告する。

### 方 法

分析はまず、東大産婦人科の関連病院の一つである大蔵省印刷局東京病院産婦人科において

1978年11月より1979年11月までの間に分娩した症例のうちAFDであった症例のべ127例について胎児腹部断面積(fetal abdominal cross sectional area 以下ACSAと略す)を計測したものを対象として行ない、妊娠週数ごとの平均値及び正常範囲( $M \pm \frac{3}{2} SD$ )を設定した。ACSAの計測は、高速電子スキャン:東芝SAL-20Aを用いた。すなわち、胎児の長軸方向を、Aorta等をメルクマールとして確認したのち、この方向に直角にプローベをあて、臍静脈、肝などの一定の構造が描出される断面において、ボラロイドカメラにて腹部断面を撮影し、この写真の上で、プラニメーターを用いて、その断面積を計測した。

次に、同じ時期に分娩した症例のうち、分娩前2週間以内にACSAを計測した79例を対象として、出生時体重とACSAとの相関について検討を行なった。

### 結 果

図1は妊娠週数ごとのACSAの推移である。妊娠14週より26週においては、 $y = 2.0338x - 24.36$  ( $x$ :妊娠週数,  $y = ACSA(\text{cm}^2)$ ,  $r = 0.9956$ )、妊娠27週より39週においては、 $y = 3.0316x - 46.14$  ( $r = 0.995$ )という一回帰式により、それぞれ良く近似される。正常範囲は、平均値 $\pm \frac{3}{2} SD$ (標準偏差)として設定した。これによると、ACSAは、妊娠14週より26週までは一週ごとに約 $2 \text{ cm}^2$ 、27週より39週においては約 $3 \text{ cm}^2$ それぞれ直線的に増加することがわかる。

次に具体的な例をAFD、SFDそれぞれ1例ずつ呈示する。AFDの例であるが、分娩より5日前の計測値でACSAが $7.17 \text{ cm}^2$ (尚、BPD

は 9.4 cm ) と正常値であり、妊娠 41 週 2 日で分娩となり、出生時体重 3460 gr であった。SFD の一例では妊娠 37 週 2 日にて計測を行ない、ACSA が 56.2 cm<sup>2</sup> と小さく、BPD は 8.6 cm であった。その後 1 週ごとに反復計測を行なったが、BPD は 8.9, 9.2 と伸びたが、ACSA は 57.6, 56, 7, と低値横バイであった。この児は 40 週 6 日にて分娩となり、2470 g の SFD 児であった。

図 2 は分娩前 2 週間以内に ACSA を計測した 79 例について、出生時体重との相関を検討したものである。ACSA を横軸に、出生時体重を縦軸にプロットしてある。これには SFD, AFD, LFD それぞれ 11 例, 56 例, 12 例を含んでいるが、ACSA と出生時体重とがかなりよく相関していることがわかる。この二者の間には  $y = 51.35x - 561.44$  ( $x$ : ACSA,  $y$ : 出生時体重) という一回帰式が得られ、その相関係数

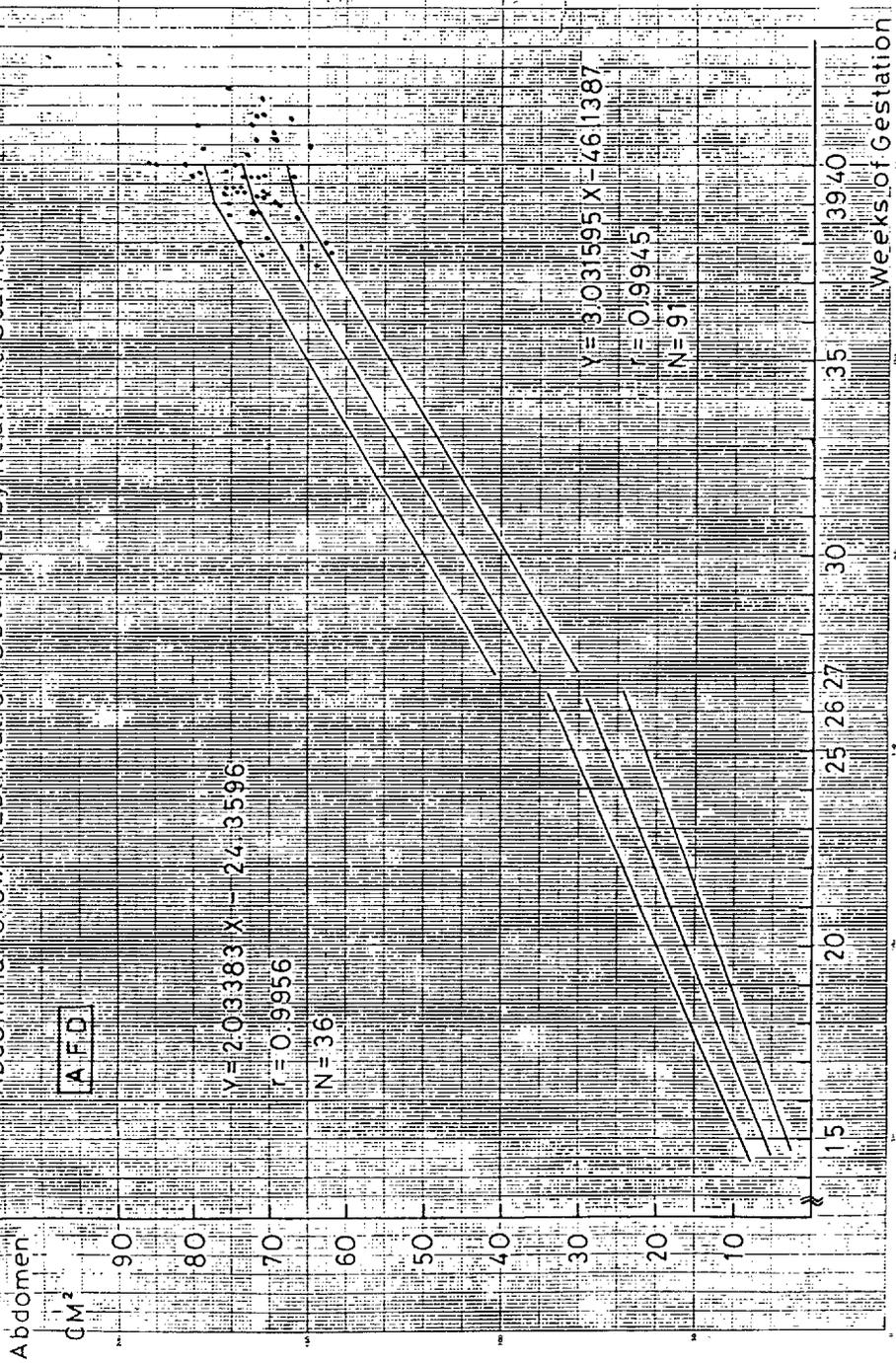
は  $r = 0.978$  とかなり高い値が得られた。

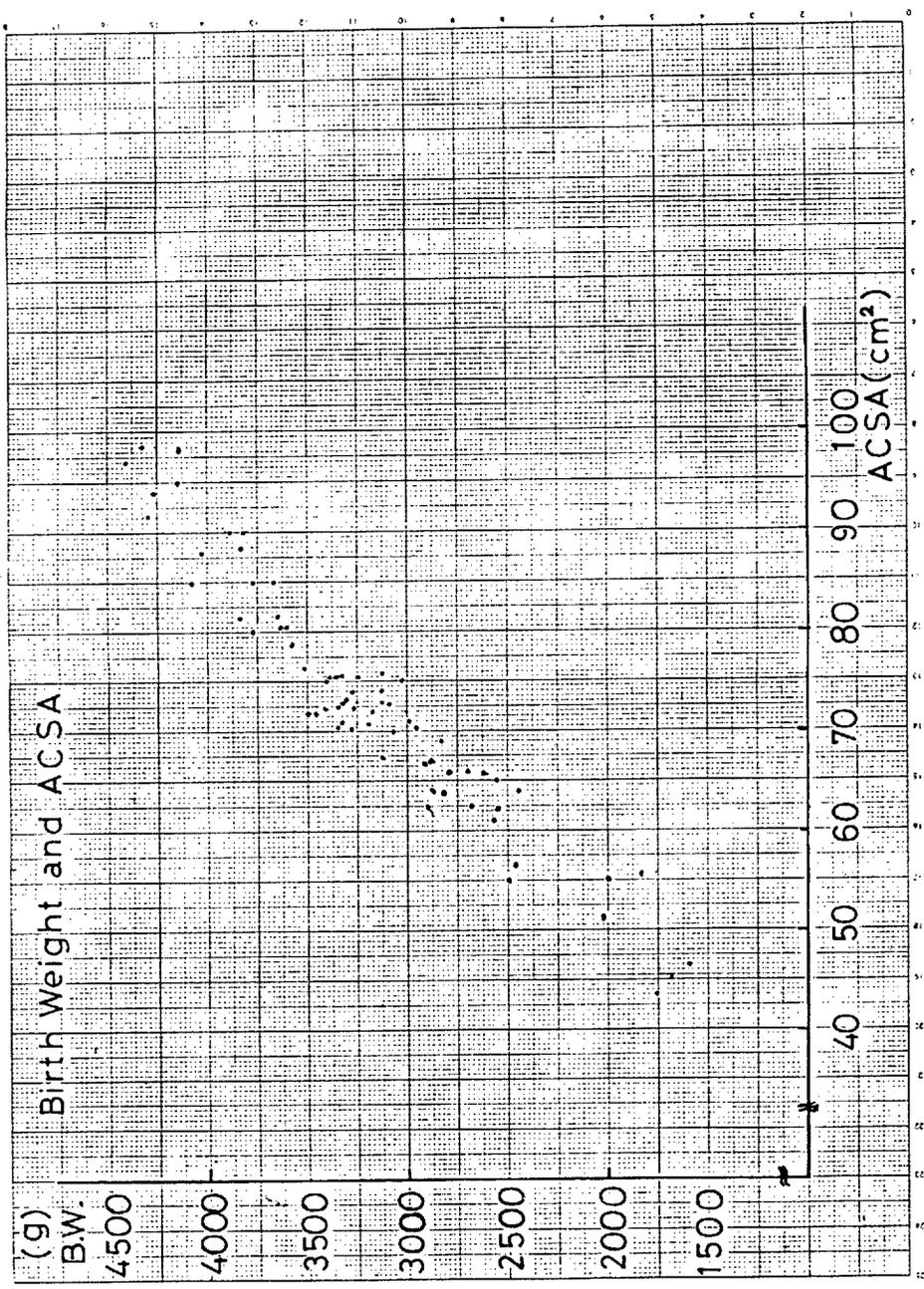
次に図 1 と図 3 は、妊娠週数ごとの ACSA の標準値のグラフにそれぞれ AFD と SFD の ACSA 値 (共に分娩前 2 週間以内に計測したもの) をプロットしたものである。AFD の症例においては、標準範囲をやや上回るものと下回るものが少数認められるが、ほぼ、大多数が、正常範囲内にある。これに対し SFD の症例では全例が正常下限を下回っている。これらの SFD 症例においては BPD のみについてみると、正常範囲を下回っていたものは 4 例にすぎず、しかも 2040 g 以下の比較的重度の SFD であった。(尚、図表は省略するが、LFD では 12 例すべてが正常範囲を上回っていた。)

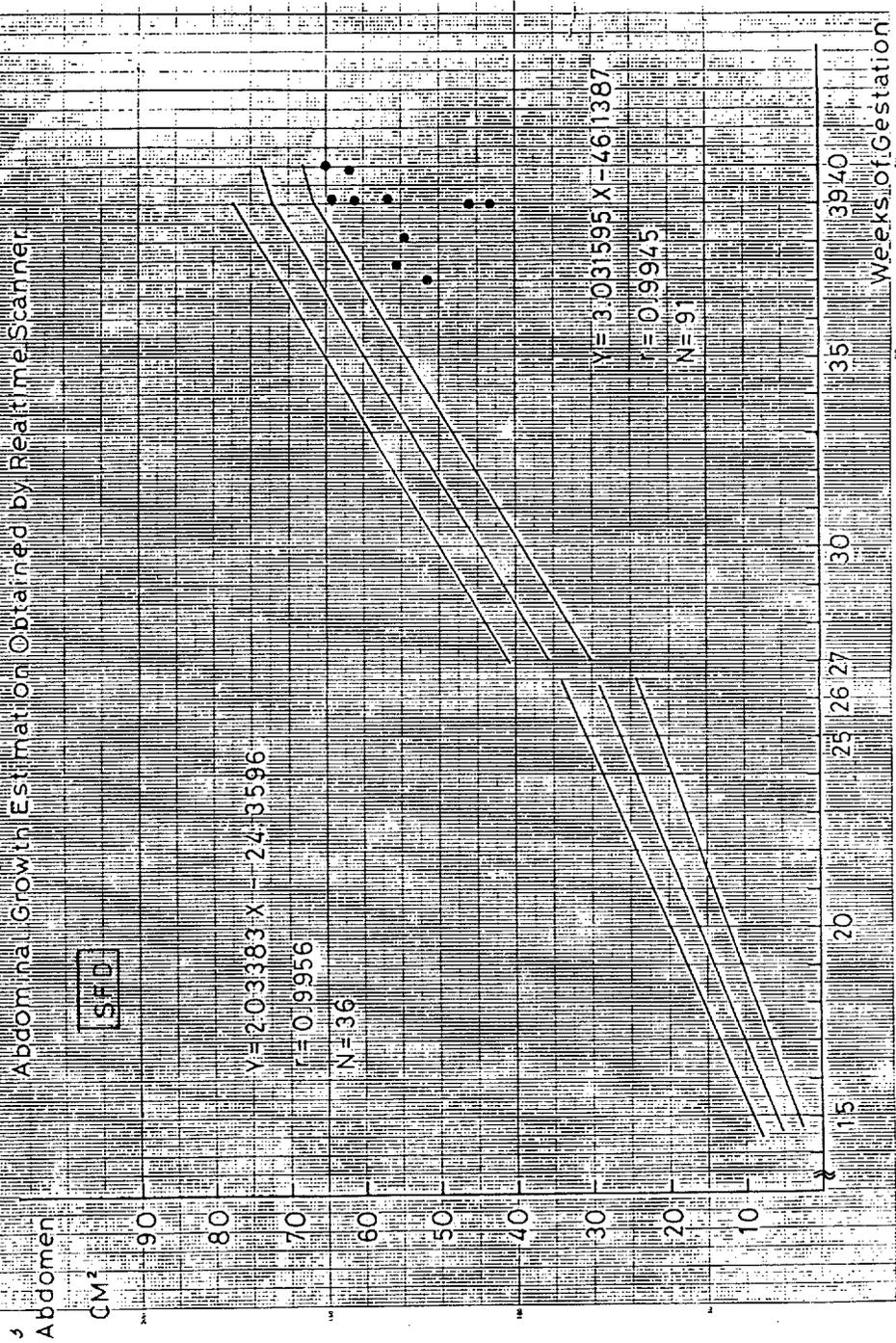
以上のように胎児腹部断面積 ACSA は、出生児体重との間に  $r = 0.978$  という強い相関をもち、児体重予測、殊に SFD の出生前診断に寄与するところが大きいと思われる。

Abdominal Growth Estimation Obtained by Real Time Scanner

**A.F.D.**









## 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



はじめに

SFD を出生前に診断する為に、内分泌学、生化学、ME 等による諸種の方法が検討されているが、SFD が出生時体重を規準として規定されている以上、児体重を出生前にできるだけ正確に予測することが、最も直接的な SFD の診断方法であろうと思われる。児体重の予測には、子宮底長腹囲、等の日常臨床で得られるデータの他に BPD などの ME 的情報が広く用いられている。また最近では電子スキャンにより、児の躯幹部、すなわち、胸郭、腹部などの径や周囲長や断面積などの情報が比較的容易に得られるようになり、児体重の予測にも用いられるようになってきた。昨年までにわれわれは種々の臨床情報(妊婦年齢、経産回数、身長、妊娠週数、子宮底長、腹囲、体重、BPD)を用いた重回帰式による児体重推定について報告した。これによると、重回帰式による予測値と出生時体重との間に重相関係数 0.917、標準誤差 250g とかなり良い成績が得られたが、SFD の症例(39 例)についてみると推定値と出生時体重の相関係数は  $-0.62$ 、平均のズレ 405g となり、期待された程の成績は得られなかった。この原因は種々あると思われるが、大きな原因の一つは、SFD 児が、一般的に "やせ型"である、すなわち頭部の発育が比較的正常に保たれるのに比し躯幹部が細いという特殊性にあるのではないかと思われる。今回、われわれは児の躯幹部の計測値として腹部断面積について検討し、児体重推定のために有益な結果を得たので報告する。