

# 褥婦の食事摂取内容と人の味覚を決定する母乳成分との関係

産科分娩部：下村 陽子・酒井 恭子・松本あつ子

## 1. はじめに

新生児及び乳児の栄養において、母乳栄養が見直されており、人工乳も母乳に近づけようと様々な面から研究されている。

当施設においても母乳栄養を勧めており、入院中から退院後においても乳房管理を含めた指導がされている。その中で、“アクの強いものを食べると母乳がまずくなる”“糖分を沢山とると母乳が甘くなり赤ちゃんが太る”“塩辛いものを沢山食べると赤ちゃんの喉が乾く”など昔から俗説を用いて話されている。また、“病院食以外のおやつは控えめに”というような指導もしている。

俗説にはこれ以外でも食事と母乳の味に関係したものが多くあるが、一つ々化学的に証明されたものではなかった。また、褥婦の食事や間食摂取内容を把握せず指導していた。

そこで、母乳成分を分析し食事や間食摂取内容と関係があるのか、特に、人間の味覚を決定する成分との関係に注目し考察した。

## 2. 研究目的

- 1) 褥婦の食事や間食摂取内容と母乳成分が関係あるのか比較する
- 2) 母乳成分中、味覚を刺激する成分に着目し、俗説を考えてみる。
- 3) 入院中の褥婦の母乳成分を知り、指導内容の再検討をする。

## 3. 用語の操作上の定義

- 1) 褥婦：当院産科分娩部で分娩後、入院中の人。
- 2) 食事：常食・塩分制限食・妊娠中毒症食。
- 3) 間食：病院食以外に食べた物。
- 4) 味覚：①塩味・・・電解質 (Na K Cl)  
②酸味・・・PH  
③甘味・・・糖質 [グルコース (Glu) ・ラクトース (Lac)]  
④こく・・・脂質 [コレステロール (TC) ・中性脂肪 (TG) リン脂質 (PL)]
- 5) ミルク：某3社市販の粉ミルク。

## 4. 研究方法

- 1) 調査期間：平成6年10月～12月
- 2) 対象：信州大学医学部附属病院で分娩し入院中の褥婦28名
- 3) 方法：
  - A-1. 栄養室から配られる献立表を利用し食事チェックリストを作成。
  - 2. 1を分娩後1日目の褥婦に渡し、食事のたびに食べた物・量を記入してもらう。
  - 3. 間食の種類と量についても具体的に記入してもらう。

- 4. 栄養室に協力してもらい食事成分を知る。
  - 5. 個々の食事と間食を成分別に計算する。
- B-1. 産褥3日目(人によっては分泌してきてから)より乳汁を採取する(2-3ml)。退院まで。
- 2. 採取は毎日14時の授乳時, マッサージ後と決める。
  - 3. 最初の母乳を採取する日の朝食前に採血をする。
  - 4. 検査部門に協力してもらい成分を分析する。

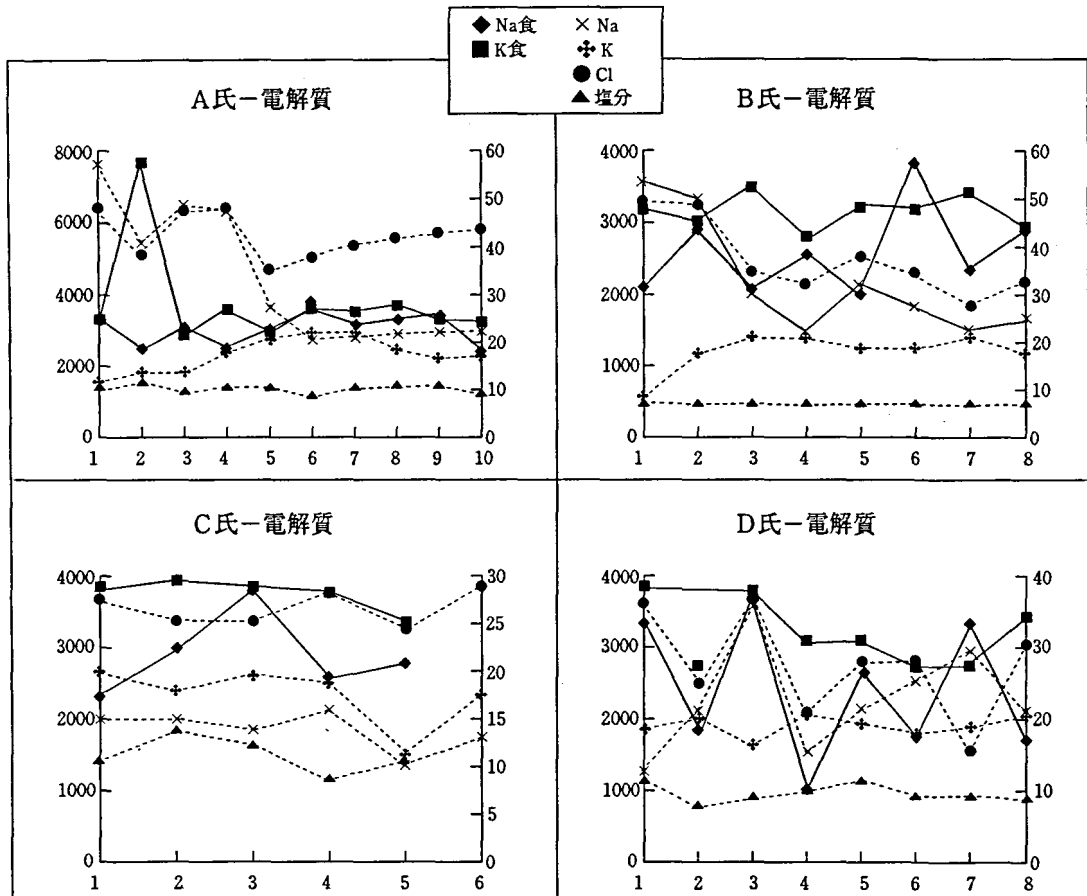
## 5. 研究結果

- 1) 28名の褥婦の協力が得られ母乳検体170体を成分分析した。
- 2) 母乳成分について

### ①電解質

経口摂取によるNa ( $11788.9 \pm 36005\text{mg}$ ) K ( $2874 \pm 2448\text{mg}$ ) 塩含有 ( $11.5 \pm 1.6\text{g}$  は変動しても、母乳中のNa ( $25.3 \pm 11.7\text{mq}/1$ ) K ( $18.5 \pm 2.4\text{mq}/1$ ) Cl ( $36.5 \pm 9.3\text{mq}/1$ ) は安定していた。(資料1)

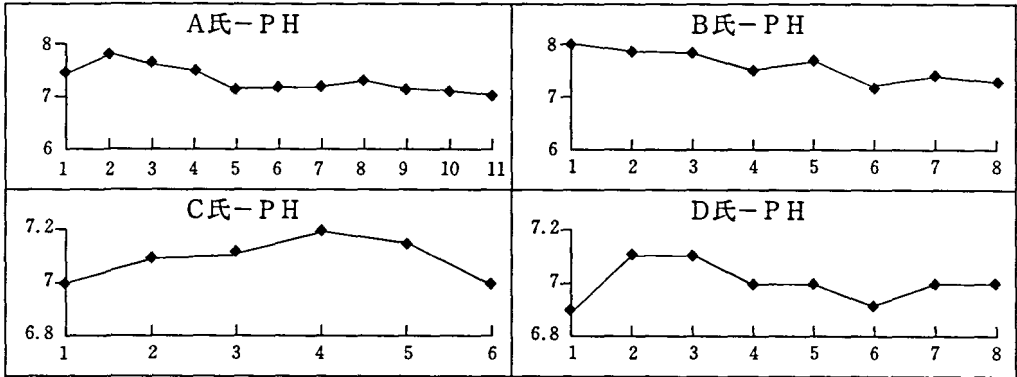
ミルクはNa ( $15.67 \pm 2.08\text{mq}/1$ ) K ( $17.9 \pm 1.15\text{mq}/1$ ) Cl ( $32.33 \pm 1.52\text{mq}/1$ ) であった。



②PH

母乳は $7.19 \pm 0.12$ ・ミルクは $6.6 \pm 0.34$ であった。(資料2)

資料2 PH



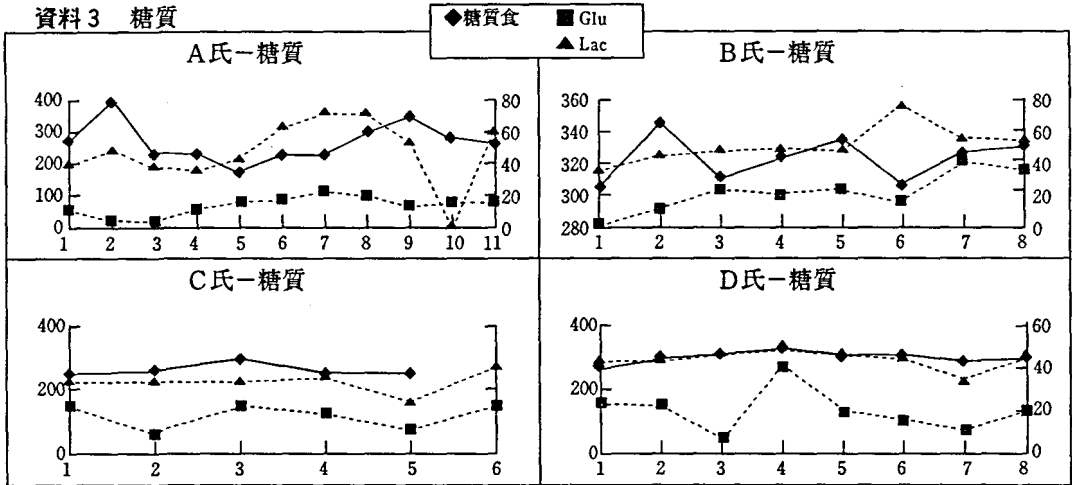
③糖質

母乳中のGlu ( $22.3 \pm 7.7$  mg/dl) Lac ( $49.1 \pm 7.3$  mg/dl) はともに1回目採取日で低値であり、2~3回目採取日以降はほぼ一定の濃度になる傾向にある。(資料3)

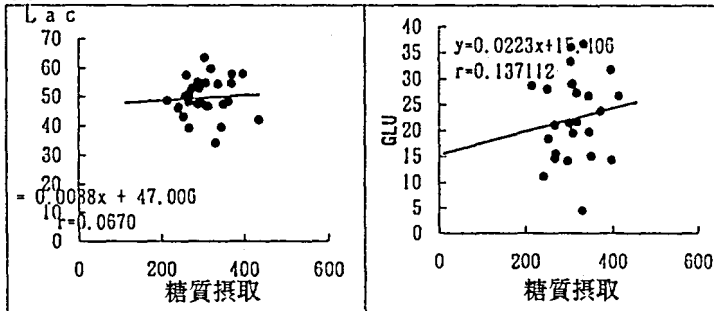
糖質採取量との相関(資料4)において、Gluは相関関数( $r$ ) = 0.137112 Lacは $r$  = 0.0670で個々の母乳中の糖質と糖質摂取量では相関関係はみられない。一方、個人の経日的変化では母乳中の糖質と糖質摂取量で若干の相関関係が認められた人もいる。(資料7)

ミルクの糖質はGlu ( $197.3 \pm 29.5$  mg/dl) であった。

資料3 糖質



資料4

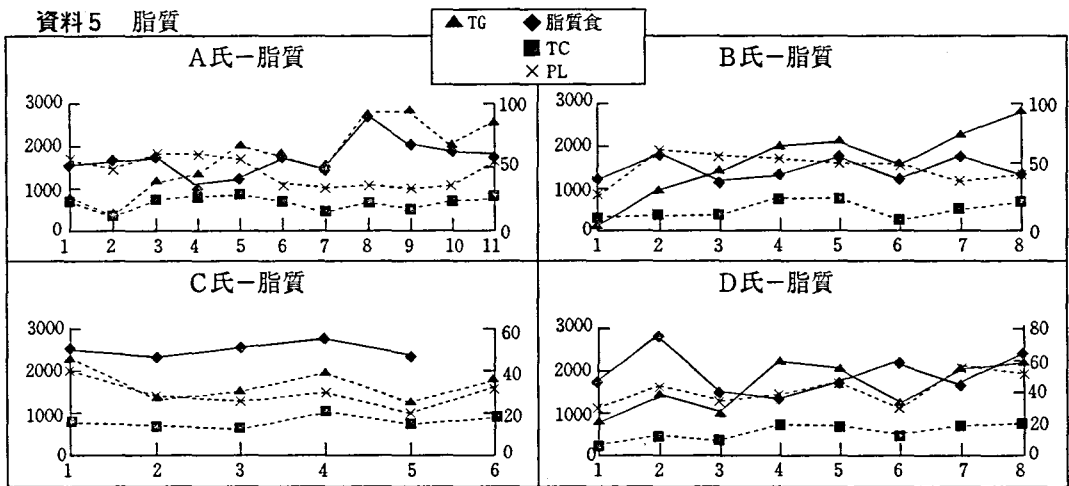


④脂質

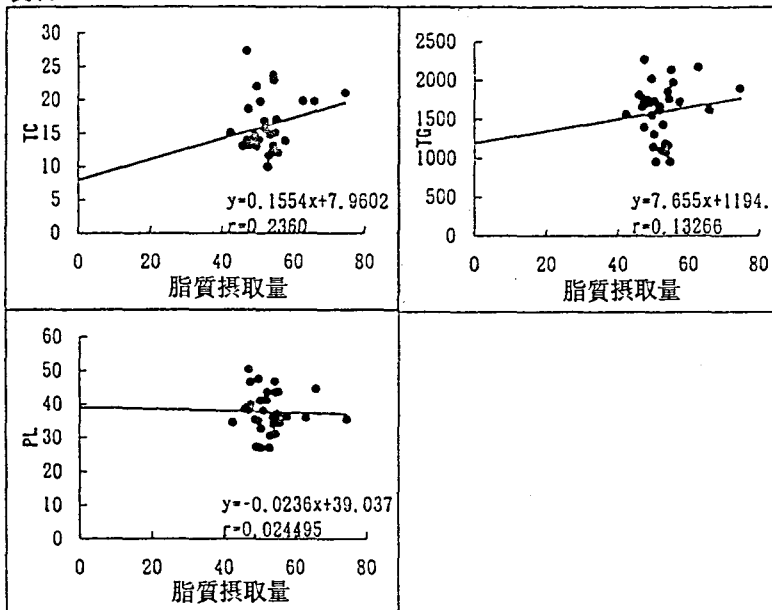
母乳中のTC (16.1±4.3 mg/dl) TG (1597.7±354.7 mg/dl) PL (38.2±6.2 mg/dl) は経日的変化において、1回目採取日のPLが他の脂質と異なる変動経口をする例が、7/28 (25%) あるが、それ以外はほぼ同じ傾向で変化している。(資料5)

個々の母乳中の脂質と脂質摂取量との相関(資料6)において、TCは $r=0.2360$  TGは $r=0.13266$  PLは $r=0.024495$ でTCがやや相関傾向がみられるものの、すべてにおいて相関関係はみられない。一方、個人の経口的変化では母乳中のTC・TGと脂質摂取量で若干の相関関係を認められた人もいる。(資料7)

ミルクの脂質はTC (6±1 mg/dl) TG (2927±248 mg/dl) PL (24±9.8 mg/dl) であった。

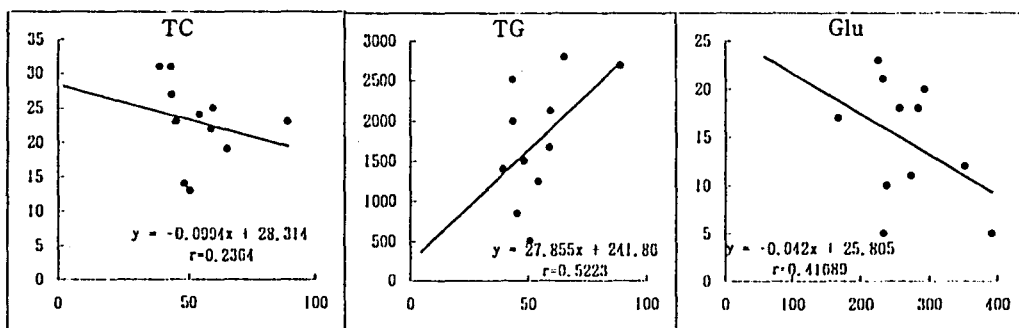


資料6

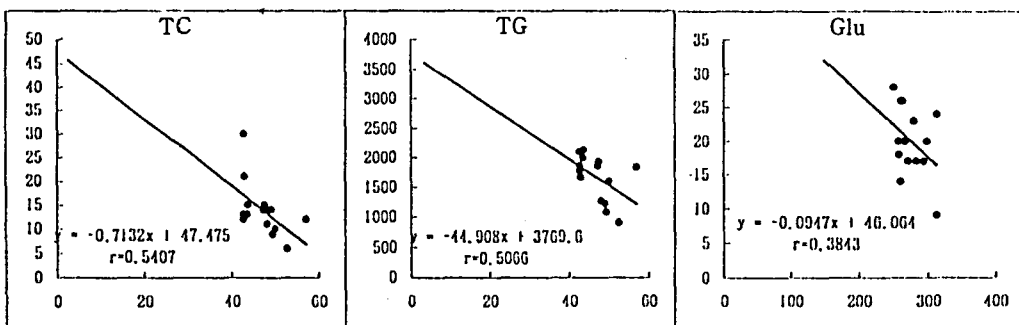


資料7

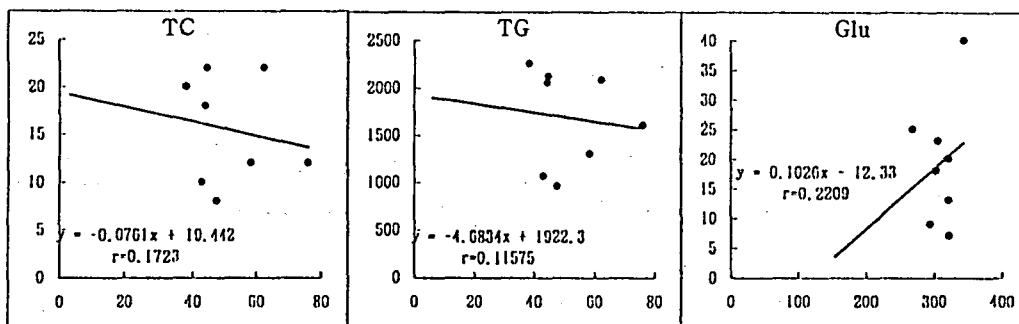
A氏



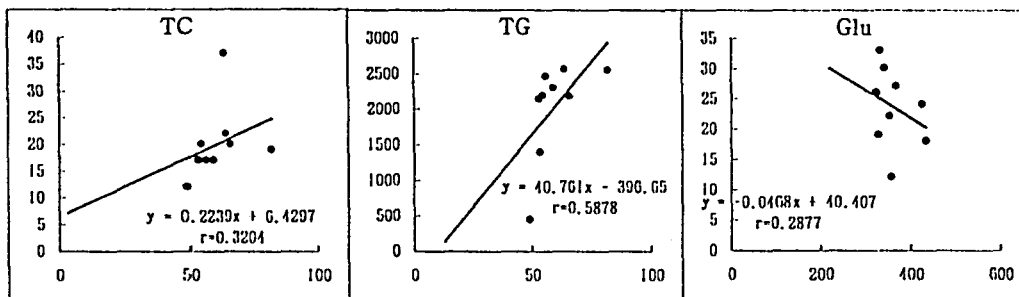
E氏



D氏

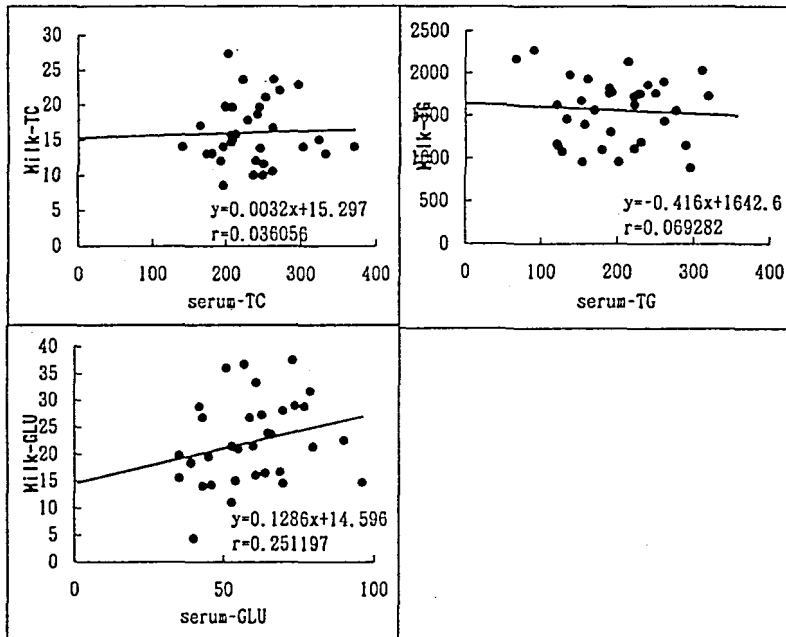


F氏



参考として、血清成分と母乳成分の関係においても相関関係はみられなかった。(資料8)

資料8



## 6. 考 察

母乳成分において、個々の母乳中の糖質と脂質は糖質と脂質の摂取量とは相関関係は認められず、個々の濃度の差も大きいことから個人の体質からの影響が大きく関係していると思われ、入院中の食事や間食での糖質・脂質摂取量では個々の母乳成分に及ぼす影響はないと考える。

個人の母乳成分の経日変動においては、糖質・脂質の摂取量に応じて母乳中のGlu・TC・TGに変動が認められるが、個々の母乳成分の差に比べて小さいことから入院中における食事や間食での糖質・脂質摂取量では母乳成分に影響を及ぼさないと考える。

ジェイコブ・スタイナーらの実験によると、赤ちゃんは大人と同じ味覚をしているという。我々がミルクを飲んでおいしいと思うかどうかはべつとして、赤ちゃんが好んで飲む味としてミルクを指標に比較した。

塩味は、母乳中のNaがミルクより多いが初乳ということを考慮すると一概に母乳の方が塩味が強いとは言えず、また、摂取量のばらつきが大きい割には母乳中の電解質は安定しており影響していると言えないと考える。

酸味は、ミルクの方が酸味が強い傾向にあった。

甘味は、ミルクの方がかなり甘味が強く、一般にミルクの方が濃いと言われているのは甘味が強い為ではないだろうかと推測する。

こくは、母乳中のTCはミルクより多いがTGは逆にミルクの方が多く、どちらがよりこくに影響しているのか判断しにくかった。

これらのことより、母乳成分に変動を及ぼすような極端な食事をしない限り、母乳の味は変わらないと考える。そこで、赤ちゃんが母乳を飲む飲まないに関しては、母乳の味というより他に要因があると考えたほうが良いと思われる。

指導においては、母乳面からの間食制限は行う必要はないと考える。また、採血の結果低血糖状態の人が数名おり、褥婦が甘いものを欲する気持ちが裏付けられ、間食制限によるストレスの軽減にもつながった。

## 7. まとめ

- 1) 入院中の食事や間食摂取量では味覚を決定する母乳成分に影響がなかった。
- 2) 俗説は否定できないが、化学的な裏付けはできなかった。

## 8. おわりに

今回の研究では、入院中の褥婦を対象ということもあり食事内容に極端な負荷を加えられず、退院後の褥婦では食事内容の把握に困難である為食事摂取量に大きな差がなく母乳成分の変動につながらなかったとも思われる。

母乳検体も一人2～14検体とばらつきがあり、変化を追うには不適切であった。一人を長く調査することが必要と思われる。

また、母乳の分泌量や生理的变化・水分摂取量などは検討に加えなかったが、これらを含めて母乳に関係すると思われる因子は沢山あり、関係因子を整理して考えていけるようにしたい。

本研究にあたりご指導下さった先生方、ご協力下さった中央検査部の方々・貴重な母乳を提供して下さい下さった褥婦の皆様に深く感謝致します。

## 9. 参考文献

- ・雨森 良彦；乳汁分泌の機構，ペリネイタルケア，vol 4，No14,1985増刊号
- ・ダフニ・マウラ；赤ちゃんには世界がどう見えるか，草思社
- ・本多 洋；乳汁分泌と母体の栄養摂取，ペリネイタルケア，vol 4, No14, 1985 増刊号
- ・井戸田 正；最近の日本人乳組成に関する全国調査，日本小児栄養消化器病学会雑誌別刷，第5巻，第1号，1991 5月
- ・井戸田 正；同上 第5巻，第2号，1991 10月
- ・松田 一郎；母乳の栄養学的意義，ペリネイタルケア，vol 4, No14, 1992 増刊号
- ・植地 正文；栄養学的にみた母乳の成分，周産期医学，vol 22, 1992 増刊号
- ・吉川 明男；乳汁，検査と技術，vol 18, No6, 1990 増刊号