

## 秋田地方の山菜の栄養成分について 第6報

秋田県衛生科学研究所

宍戸 勇

児玉 栄一郎

1 (目的) 山菜が自然食品の一つであることはこれまでいくたびも述べて来たことであるが、これを利用する山村においては、その栄養成分を知ることなく無意識に食用に供している、これは山菜を化学分析した資料のないことに起因する。山菜は野草ではないかと、殊新しく発見したように、耕作野菜にりきんでいる人達の声もきかれるが、山菜は野草の若葉、若茎、若芽であることは、これを食用に供している人のあまねく知るところである。自然に生えて、絶えることの無いこの生命力のたくましさ、この山菜にどの程度の栄養価があるものか、これを調べることは、山村で食用に供している人々に一つのエボックとして必要であると考え、野菜を含めての残留農薬をつまびらかにきれようとしているとき、山菜の利用度の高まることに論をまたない、ここに研究結果を

検体名・採取地・採取時期表 1

学名	採取地	採取時期
ヒコヒコ	秋田県由利郡 鳥海村 笹子	4・18
アオソ	秋田県由利郡 鳥海村 笹子	"
ツマル	秋田県由利郡 鳥海村 笹子	5
ナベコシ	秋田県由利郡 鳥海村 笹子	5
アザミ	秋田県北秋田郡 比立内	
フキノトウ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
トットキ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
トリアシ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
キスミレ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
ニリンソウ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
シュンラン	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
トリノオゼンマイ	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	
ユリノ玉根	秋田県平鹿郡 山内村三ツ又	

報告すると共に、新潟県においても、福島県においても山菜利用に力を入れていることから文献の交流が行われている。ことをものべておきたい

(方法) 検体は表 I の通りであるが、スイバ、シロザ、ウバユリ(クキ)は採取者より研究室に持参してもらい。他は現地に向出採取した。現地においては山菜採取者の協力を得た。

分析方法……一般食用分析法にしたがって行つた。珪酸は重量法を用いた。

表 I は検体名(地方名、和名)採取地、採取時期であるが、シュンランについては花と茎を分析資料に用いた。ウバユリについては、球根と茎を食用に供する別々の地方があるので、分けて検体とした。

表 II については、山菜成分分析表であるが、地方名、和名、成分、項目(13項目)に分け含有量を記載、珪酸を除いては少数以下 2 位までもとめ記載した。  
トリノオゼンマイについては秋田地方では食べる地方と食べない地方とあるが、山形地方では食用に供しているときいている。

山菜成分折衷表

S. 45. 表II

地方名	和名		項目	水分 %	灰分 %	粗蛋白 %	粗脂肪 %	粗纖維 %	Ca mg	P mg	Fe mg	SiO <sub>2</sub> mg	ビタミン B <sub>1</sub> mg	ビタミン B <sub>2</sub> mg	ビタミン C mg
	100中	100中													
ヒコヒコ	タス	アイ	科バ	92.65	0.63	4.58	0.24	0.97	28.17	125.17	1.20	20.0	0.12	0.20	42.00
トット	キ	ウ	科	92.42	0.80	3.83	0.22	1.33	8.06	46.20	2.00	20.0	0.09	0.08	33.40
トリ	シ	ウ	科	79.95	1.63	8.56	0.87	0.78	59.11	123.00	1.10	72.0	0.16	0.40	41.21
ア	ミ	ク	科	90.19	1.34	4.41	0.20	1.55	138.27	50.00	6.22	160.0	0.16	0.25	26.46
キ	レ	ス	科	76.87	1.00	3.58	0.35	1.56	35.50	33.12	4.00	25.0	0.15	0.30	101.53
ニ	ウ	キ	科	88.74	1.59	1.00	1.00	0.68	89.17	28.00	1.75	25.0	0.15	0.40	52.80
シ	ラ	シ	科	82.00	0.80	2.74	0.40	2.00	40.08	32.62	1.25	27.5	0.12	0.30	7.22
トリ	オ	マ	科	87.02	1.08	2.24	0.45	3.90	10.00	22.00	0.75	52.0	0	0.50	14.20
ユ	リ	ユ	科	69.00	1.06	6.90	0.76	2.10	48.09	10.00	0.60	37.0	0.08	0.03	25.00
ア	キ	ク	科	85.37	1.21	8.82	0.42	1.08	14.52	57.50	0.40	30.0	0.03	0.03	30.60
ア	オ	カ	科	84.77	3.01	6.00	0.70	1.65	152.30	30.00	2.28	33.5	0.15	0.30	57.38
ツ	マ	ユ	科	91.50	0.70	1.08	0.30	1.20	7.51	5.00	1.00	24.0	0.06	0.03	66.00
ナ	ベ	ク	科	94.26	0.79	2.18	0.48	1.00	48.09	10.00	1.08	32.0	0.10	0.30	22.50

## スイバ

ヒコヒコの外に、スカンボ、スツカナ、ウマサトガラ等の方言がある。湿つた土地に小集団をつかって生えている。北海道、本州、四国九州に広く分布する。多年草、根生葉は長楕円形で基のところが矢じり状にくびれている。

若い茎、若芽を食用にする。採取時期は地方によつて多少異なるが、低地で3月頃、通常は4月～6月頃である。

味は特有の酸味とぬめきがある。したがって酸味を生かした料理に用いられる。三杯酸、酢みそあえ、保存法としてはゆでて乾燥する。蛋白質が10.0g中4.5g含まれているが、カルシウムとリン関係においては、リンの多い山菜である。

## ツリガネニンジン

方言としてはトツトキの外に、トトキ、ヌノバ、ノノバ、ヤマニンジン、ヤマダイコン、チチグサ等の名がある。

日当りのよい原野、丘陵、土手、山麓などに生じ、群生することが多い。

北海道から九州にいたるまで生育している。多年草で葉は長楕円形で、茎は直立して高さ40cm～100cmぐらい、群生するため収量が多い、食用しているのは若芽であるが、生長したもので先端のやわらかい部分は食べられる。普通4～5月頃採取する。ゆでてひたしもの、ゴマあえ、マヨネーズあえ、保存法として、一般に塩漬けで、その他うのはな漬け、蛋白質に恵れているが、リンとカルシウムの関係はスイバ同様、カルシウムの少ない山菜である。

## トリアシシヨウマ

方言では、トリアシ、トリノアシ、等があり平地から海拔1000米以上の高山まで生えている多年草で、原野、丘、山麓などに又谷間などにまばらに生えている。地下茎は堅い木質短かく横のびている。葉は復葉で、小さい葉は卵形で、若芽には全体が紅褐色を帯びて、おびただしい毛状が密生している。

食用とするものは若芽。

採取普通4月から5月頃である。折るとしなく普通はゆでてあえ物に使われる。保存法としては、塩漬けの外に粕漬などにする地方もある。たん白質に恵まれている山菜で、ビタミンCは10.0g中41mgである。

## タチアザミ

方言では、ヤチアザミ、ヤマアザミ、アカクキアザミ、アジヤミ等がある。

このものは、400～500メートル位の地から生えるアザミで海拔2000メートル以上の高山までの谷間などに又は湿地に群生する。

東北地方に多く生育するアザミで、多年草である。根は肥厚して短い、生長期に茎は1～1.5米ぐらいとなって、葉は長楕円形でふちは羽状にさけるものと切れこみのないものとある。群生している、食用に供するのは軟かいくき、5～6月採取する。アザミの中では味のよいものであると言はれている。

てんぷら、つくだに、各種あえものに利用される。カルシウムと鉄分、蛋白質に恵れている。ビタミンB<sub>1</sub>にも恵れている。

## オオバキスミレ

シロナ、ヒロナ、ノリナ、アズキナ等の方言で呼ばれる。山に沿って平地から海拔2000メートル以上の高山等の原野、山麓に集団をつくってきれいに群生する。裏日本側に多い。多年草で地下茎が横に長く這っているので採取に際しては注意して摘まないと、いもずる式にぬけてくる。茎の高さは10～30センチ位で葉は軟かく薄い。低地では五月頃、山奥の雪解のおそいところでは六月頃に採取できる。三ヶの黄色の美しい花が咲く、群生する。食用に供するのは新芽。開花直前のものが味がよいとされている。普通ゆでてひたし物に用いられる。マヨネーズ、ゴマあえ各種あえ物にも利用される。保存については塩漬け、又はうのはな漬によいとされている。オオバキスミレは、ビタミンCが多く含まれていることは表IIでも解るように検体10.0g中10.1mgで、ほうれん草とほ

ほおなじである。又、蛋白質、鉄分にも恵れている。

## ニリンソウ

ソババナ、ソバナ、フクベンナ、セキナ、ヤマソバ、コモチグサ、等で地方でよばれている。湿地の林の中や草原に集団で群生する。北海道、本州、四国、九州等に分布し、質の軟かい多年草である。茎は高さ15~20センチ、面白いことに葉は三つの小葉からなって側片の葉が深く二裂するため一寸見ると五つの小さい葉のように見える。3月から5月頃白い花を開く、採取は群生するので容易である。

食用に供する部分は、若い葉、若茎、開花したものも食用にするとところもある。

採取時期は低地で3月頃から北国では5~6月頃まで。淡白な味をもっている。東北地方ではニリンソウを塩びたくして食べる習慣があるときく。ゆでてひたしもの、からし、マヨネーズなど各種あえものに用いられる。山菜にしては水分が割合少なく、蛋白質は少ないが、カルシウム、ビタミンCに恵れている。

## シュンラン

方言では、ジジババ、ハクリ、シタコゲシウグイス、ヤマハツクリとよばれている。

平地から海拔1000メートルくらいの高山までの原野、山麓などの林の中に群生又はまばらに太小群生している。葉はラン特有の広線形で暗緑色をしている根は太いひも状となっている。葉はかたく、ざらついた鋸歯のようなものがついている。奥山では5月頃根元から花茎とともに淡黄緑色白色のラン形花を1個又は2個開く。食用に供するのは、花と花茎で、ふつつ、前述のとおり雪どけおそい山では五月ころまで採集できる。

昔から強壯剤といわれている若い花は茎とともにゆでて、酢のものとして用いられる。調べた範囲内の成分では、ビタミンCは少なく、カルシウムが100g中、40mgである。蛋白質は2.7g。

## ヤマドリゼンマイ

方言では、トリノオゼンマイ。カクマゼンマイ、カチゼンマイ。等とよばれている。山中の湿地に集団をつくって生えている。多年草で、普通のゼンマイより根茎が太く大きい堅くてひげがついている。食用に供する部分は、ゼンマイと同じように巻こんだ若い芽でうすい淡赤褐色の綿ぼうしをかぶっている。茎の部分のみ用いられている。低地では4月ごろ、ふつつは5月~6月頃採取出来る。味はゼンマイと変りない。

一般にゼンマイと同じように乾燥して食べる。が、保存法としては、乾燥、塩漬け、みそ漬粕漬、ビタミンB<sub>2</sub>の外は、栄養価のあるものは見あたらない。

## ウバユリ

カバユリ、ウバヨロ、ボウズユリ、ヤブユリ、ヤマカブ、ボウズユリ、等の方言でよばれている、山麓、谷間、原野、などの草地などにまだらに集団的に群生する。多年草の山菜で葉は茎の途中にかたまってつき、楕円状心臟形、茎は直立して高さは、50~100センチ、面白いことに葉は茎の途中にかたまっている。

群生するが繁殖が弱い。不思議に若い株だけに鱗茎がつき、この鱗茎を食用とする。花が開くと鱗茎がない。秋田地方では普通春掘り出す。4月~5月頃、鱗茎は普通のゆり玉根と同じように、きんとん、あんかけ等に利用される。

水分が少なく、カロリーが多い、又蛋白質、脂肪、カルシウムにも恵れている。

## フキノトウ

アオジク、バンケ、バツキヤ、フキノボウ、フキノタマ、フキンボウ、等方言でよばれている。湿った河岸、山麓、谷間などに生える。群生する、雌雄異株の多年草、葉は花が終わってから生える。幅14~29センチ位早春には丸いエボの集いのような花を開く、雄花は白黄色、雌花は白色で冠毛がついている。

大小の集団をつくって生える。食用に供するのはつばみのときの花茎(フキノトウ生長した葉柄)フキ)。花茎は3月頃、葉柄は5月頃、味は特有

の香りが好まれる。秋田地方だけでなく、東京地方でも盛んに食膳を飾っている。フキノトウは地方によっていろいろの食べ方があるようで、生をみじん切りにして、フキみそ、又みそ汁に散らして食べる。ゆでてあえものにしても利用されている。蛋白質が多い。

### シロザ

アマノジャク、サトナズナ、ウマナズナ、など地方名で呼ばれる、このものは市街地や農地帯、荒地などに生える、原産は中国、インドと言われる、茎は60～150センチ位に直立して生えている。一年生植物、食用にするのは若い茎と芽、5月頃からつきつき生長した芽を摘む、今回分析したものは全くの新芽である。普通摘みとった若葉又は、芽の心の部分のキラキラ光る粉を水でよく洗い落としてからゆでて食用に供する、ひたしもの又はあえもの、シロザは（球状細胞が白色）これは、カルシウム、蛋白質、鉄、ビタミンC、脂肪などが多く、殊にカルシウムとリンのバランスが良い。

### ウバユリ（クキ）

方言では前述と同じで、カバユリ、ウバヨロ、ボウズユリ、ヤブユリ、ヤマカブ、等とよばれているが、普通このものは鱗茎を食べるが、由利郡鳥海村地方では葉茎を食用にしているので、鱗茎と葉茎と分けて分析した、採集者の話しによると、この葉茎を塩漬けにして越冬食品として利用している。葉茎は、秋田大フキの葉茎位の太さであるが硬い中が空洞表皮をむくと中はさくさくして水分が多い。ゼンマイより繊維は少ない。ビタミンCが100g中66mg含んでいるが蛋白質、カルシウムが少ない。塩出したものは汁の実として利用することが多い。

### クロクモソウ

方言では秋田地方でナベコシ、他地方は不明、本洲中部以北および四国地方など深山の谷川付近の湿地に生える多年草、根生葉は固ってつき、長い柄を持ち、多肉質で毛がない。

夏に高さ15～30cmの花茎を出し、茎葉は夏頃には円錐花序をつけ、暗紫色の小花を開く、かくは五裂し花弁5、雄しべ10、花柱は2本さく果がある、食用部位は茎葉、若茎、採取期は4月～5月頃、ゆでてひたしもの各種あえものに利用する、水分が多く、とくに目立った栄養成分がこの分折項目からは見あたらない。味は山菜特有の淡白な味がある。

カルシウムが100g中48mgでリン10mgとバランスのとれている山菜である。

### 結 果

12種類分折目標のところ、採取者の協力にあづかって、13種類分析することが出来た、分折結果については表のIIの通りアンバランスではあるが、それぞれ特長ある成分含有量を見出すことが出来た、ウバユリについては、北秋田郡比立内地方では鱗茎を食用に供し、由利郡鳥海村笹子地方では葉茎を塩漬けにして保存食として食用に供しているこれら山菜はその村や地方地方で自然に祖先から食用について受継がれて来たもので、北と南との山菜利用状態は変っている。

シュンラン、については花及花茎が6ヶより採集出来なかったため完全分折とは考えられない。いづれ再分折して、中国から傳つて来たというこのものについて、追及してみたい。

終りにこの調査研究に御協力いただいた由利郡鳥海村、高橋誠一氏、北秋田郡比立内松橋旅館夫妻及御子息、平鹿郡山内村、山内中学校長先生及び坂本信一郎先生に心から感謝の意を表します。

### 文 献

- 1 和田斉著「近世の救荒食糧施策」昭18年
- 2 和田斉著「救荒食糧聖説」昭18年
- 3 児玉庄太郎著「農聖の食糧対策」石川理紀之助 の実践昭18年
- 4 田所哲太郎著「食生活の研究」昭21年
- 5 石川理紀之助著「備荒摘要」「山居成績」「庵の手鍋」
- 6 陸軍獣医学校研究部、「食べられる野草」昭18年

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 7 篤農協会編「救荒百種」東方講述昭10年                      | 昭38年              |
| 8 中条、戸著「かしのもの」享和2年                         | 11 永井太郎他著、全訂食品分析法 |
| 9 穴戸勇、児玉羊一郎「秋田地方における<br>山菜の栄養成分について（234、5） | 12 日本薬学会編、衛生試験法注解 |
| 10、日本化学学会編「デンプン、蛋白、脂肪」                     | 13 神立誠「栄養化学」      |
|  | 14 清水大典「山菜全科」     |

# 秋田県産水稻奨励品種玄米・白米の成分分析について

## 第7報ニシキ系玄米・白米の脂肪含有量その他

秋田県衛生科学研究所

穴 戸 勇

【目 的】…農学においては米の形質によって日本型とインド型に大別されるが、日本型の米は粒が短大で砕けにくく、炊飯したものは、粘性が高い、インド型は粒が細長く砕けやすく、飯としての粘性がとぼしいと言われている。

米の食味については、種々と複雑であるが、とかく日本人は粘性にとみ、軟かく、弾力の小さい、そして光沢のある白い飯を好むようである。米の食味を考えると一般に、軟質米が魅力的であるとされているが、貯蔵条件がよくないと変質し易い。したがって貯蔵不適当のものは食味が悪い。

秋田地方では近年うまい米としてニシキ系の推奨しているのは、炊飯時における食味の点に勝ることに因することであろうが当を得たことであると思われる。米のうまいということは結局として炊飯しての米のうまさであると思うるが、このう

まい米であるニシキ系の秋田産米が、日本型の米の特性といわれる。粘性の因と言われる脂肪がどの程度含有されているものであろうか、昨年に引き続き、調査したものである。

【方 法】……今回は仙北地方の米どころ角館地方を中心に、本莊米としての由利郡前郷地方の産米について、5品種8検体収集した。収集月日は表Iの通り、農林省秋田食糧事務所角館支所、及由利支所の協力のもとに収集した。

検体は現地出向し収集し一部輸送のものを研究室にて分析した。

検体はK e e t 科学研究用の粉碎機（研究室用）、を用いて粉碎したものについて、白米は電動精米器にて（試験用）白米にして、分析した。

分析方法は……一般食品分析法、衛生試験法注解、作物試験法、全訂食品分析法によった。

表1 検体の種類、採取年月および地域

検体収集場所	試験及検体収集年月日	検体の品種
仙 北 郡 角 館 町	昭和45年 10月24日	トヨニシキ
仙 北 郡 角 館 町	昭和45年 10月24日	サワニシキ
仙 北 郡 角 館 町	昭和45年 10月24日	ハツニシキ
仙 北 郡 角 館 町	昭和45年 10月24日	キヨニシキ
仙 北 郡 角 館 町	昭和45年 10月24日	ササニシキ
由 利 郡 前 郷	昭和45年 10月13日	トヨニシキ
由 利 郡 前 郷	昭和45年 10月13日	ハツニシキ
由 利 郡 前 郷	昭和45年 10月13日	ササニシキ

表Iは検体収集場所、試験及検体収集年月日、

検体の品種である。

検体収集時期については、前期食糧事務所の技官の指導の下に期日を決め収集した。このことについては、検体の化学分析結果に或る程度の影響あるものと思料してのことであった。

秋田県奨励品種水稻梗 ニシキ系玄米中の脂肪含有量 その他・麦

表 2

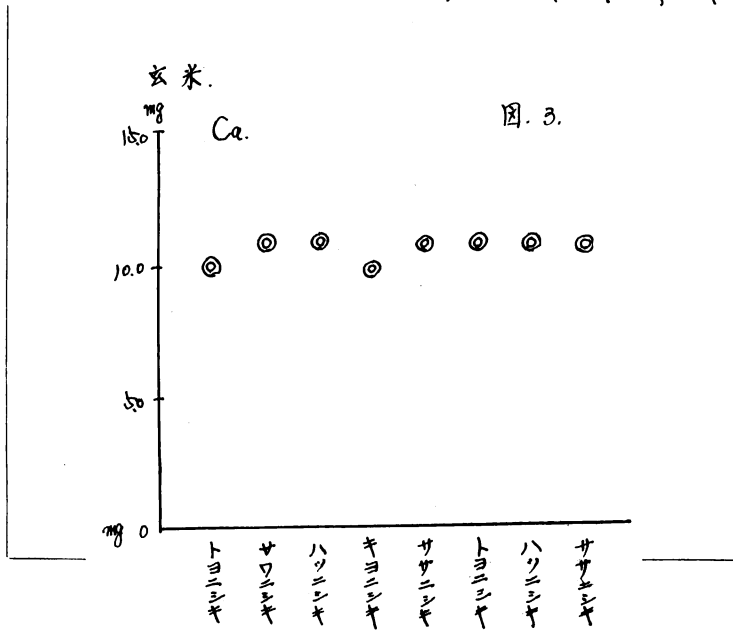
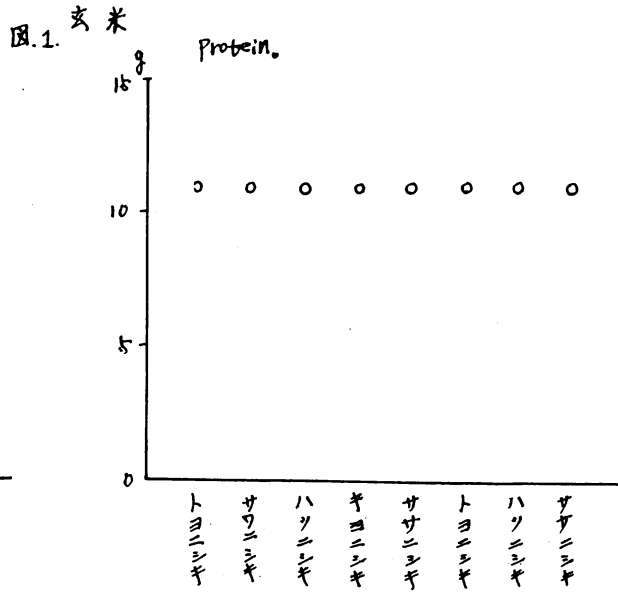
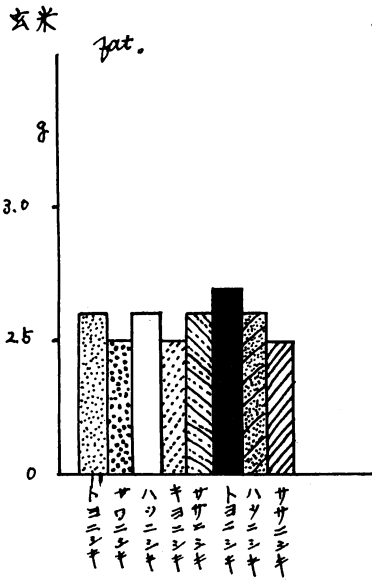
検体 収集場所	試験年月	項 目		水 分 g	灰 分 g	粗蛋白質 g	粗脂肪 g	粗繊維 g	珪 酸 mg	Ca mg	Fe mg	P mg	ビタミンB <sub>1</sub> mg
		品 種	品 種										
仙北 郡 館 角 館	S45~10 46~2	トヨニシキ	トヨニシキ	14.38	1.37	11.41	2.65	0.98	69.80	10.02	2.08	420	0.38
仙北 郡 館 角 館	S45~10 46~2	サワニシキ	サワニシキ	14.50	1.53	11.06	2.52	1.00	72.15	11.25	2.32	340	0.37
仙北 郡 館 角 館	S45~10 46~2	ハツニシキ	ハツニシキ	14.57	1.55	11.12	2.66	0.96	68.92	11.66	2.16	320	0.38
仙北 郡 館 角 館	S45~10 46~2	キヨニシキ	キヨニシキ	14.49	1.42	11.22	2.55	1.10	75.26	10.83	2.20	300	0.37
仙北 郡 館 角 館	S45~10 46~2	ササニシキ	ササニシキ	14.12	1.52	11.16	2.60	0.98	70.18	11.60	2.21	320	0.38
由利 郡 郷	S45~10 46~2	トヨニシキ	トヨニシキ	14.68	1.40	11.20	2.72	1.02	67.87	11.19	2.23	200	0.38
由利 郡 郷	S45~10 46~2	ハツニシキ	ハツニシキ	14.70	1.31	11.28	2.65	0.96	67.55	11.58	2.35	213	0.38
由利 郡 郷	S45~10 46~2	ササニシキ	ササニシキ	15.07	1.28	11.20	2.52	0.98	68.01	11.20	2.32	223	0.38

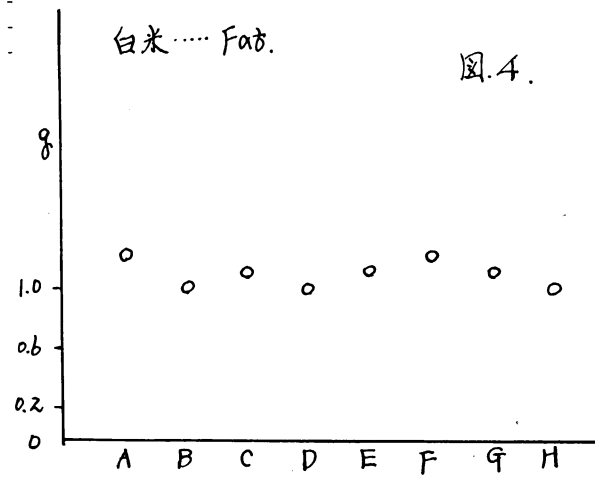
※：表2の試験項目については、第1報よりの関係性の必要上そのままである

※：トヨニシキを主とした、ニシキ系の玄米について収集した、由利郡前郷でのキヨニシキ、サワニシキは、実験の都合上後日分析する



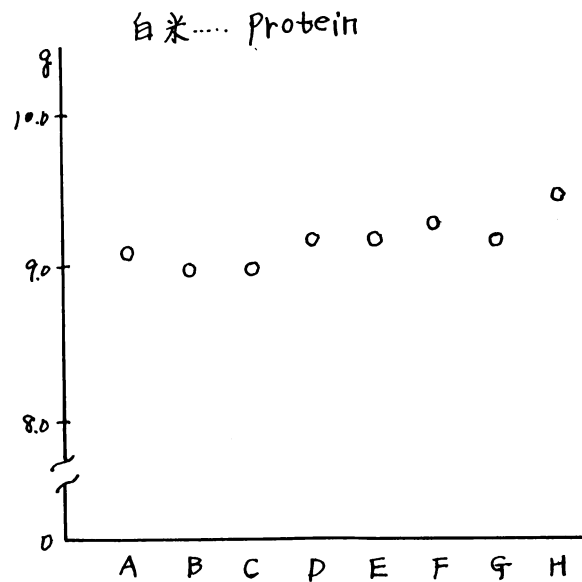






A…トヨニシキ    B…サワニシキ    C…ハツニシキ  
D…キヨニシキ    E…ササニシキ  
F…トヨニシキ (前郷)    G…ハツニシキ (前郷)  
H…ササニシキ (前郷)

図. 5.



A…トヨニシキ    B…サワニシキ    C…ハツニシキ  
D…キヨニシキ    E…ササニシキ  
F…トヨニシキ (前郷)    G…ハツニシキ (前郷)  
H…ササニシキ (前郷)

## 結果]

\*表2……角館…トヨニシキ・サワニシキ・ハツニシキ・キヨニシキ・ササニシキ。  
前郷…トヨニシキ・ハツニシキ・ササニシキ。

脂肪についてはいずれも、標準の2.3gより多い。殊に昭和44年同様、トヨニシキは安定している。由利郡前郷のトヨニシキは2.72gと0.42gも多い。今回調査のニシキ系5品種の玄米の脂肪は最高2.72g、最低2.52gと、標準の2.3gより多い。

これと平行して蛋白質も安定している。100g中11.0g、で、これは施肥の関係であろうか。いづれの産米にも、標準より多く見られるようである。リンの含有量はアンバランスであった。これを昭和44年のニシキ系の収穫米、トヨニシキ、

ハツニシキ、に比較すると、脂肪が少し上回っている。蛋白質はほとんど変化がなかったことが理かった。昭和46年も確たるものをつかむために調査したい。

この研究に協力いただいた、農林省秋田食糧事務所角館支所長佐々木常吉氏、羽根川技官、農林省…秋田食糧事務所由利支所長、及検査官、諸氏に心から感謝の意を表す。

## 文献

- ①…衛生試験法註解
- ②…作物試験法
- ③…食品化学
- ④…食品検査法
- ⑤…実験化学講座
- ⑥…分析化学、阿藤 質

# 生乳・学校給食牛乳のカルシウム の含有量その他について

秋田県衛生科学研究所 穴戸 勇

## 〔目 的〕

牛乳が学校給食に利用されてから6年になるが、それ以前は脱脂粉乳加工乳であった。このものは、たんぱく質、カルシウム等が普通牛乳の約10倍も含まれていることに注目したものであったろうが、食味と消化吸収についてはどうであろうか。牛乳が母乳につぐ栄養源であることで乳幼児にも広く利用されるのはこの栄養成分の消化、吸収の良いことに力あるものと思はれる。

こうした牛乳が育ち盛りの小学生を中心に学校給食に利用されていることは当を得たものであるが、こうした栄養価の高い牛乳の成分の一つである、カルシウムが秋田地方の牛乳にはどの程度含有されているか、それを知るべく学校給食牛乳について年間を通じ調査したので、生乳の成績とともに報告する。

## （方 法）

検体収集については秋田市教育委員会、本荘市教育委員会、の協力を得て、表1の通り秋田市の小学校3校より月1回（200cc）収集し、本荘市の小学校2校より月1回（200cc）収集した（牛乳）。生乳については当衛生科学研究所に配達する牛乳店を通じ協力を得て、仙北郡大張野牧場より、1回（200cc）月を指定し3回収集し検体とした。試験は衛生試験法注解により、表2の項目について行った。

- カルシウムは、過マンガン酸カリ容量法、
- 鉄……………はオルトフェナントロリン法による  
日立I O I 光電光度計を用いた。

- SiO<sub>2</sub> ……は重量法
- 脂肪……………はリヨーゼゴットリーブ法
- 酸度……………（乳酸）アルカリ滴定法
- 比重……………牛乳比重計法によった（15°C）

表1 検体（牛乳、生乳）の収集状況

種類	採 取 校	年 月 日	件 数
牛乳	秋 田 市 高清水小学校	45 46 5月～2月	10
牛乳	秋 田 市 保戸野小学校	45 46 4月～3月	12
牛乳	秋 田 市 牛 島 小 学 校	45 46 5月～3月	12
牛乳	本 荘 市 鶴 舞 小 学 校	45 46 4月～3月	12
牛乳	本 荘 市 子 吉 中 学 校	45 46 4月～3月	12
牛乳	大張野牧場	45 46 9月11月1月	3
(注) 牛島小学校は5月2本			

検体は全て学校に出向し収集したが、本荘市の学校の検体は、本荘教育委員会によって研究室に運ばれたものについて、試験した、高清水小学校の検体については、8月迄学校に出向収集し、9月からは庁務員によって研究室に持参したものについて分析した。

牛島小学校の検体収集については、昭和46年3月1回のみ、庁務員によって持参されたものについて分析し、他は全て学校に出向し収集した。保

戸野小学校については全て学校に出向収集したものについて分析した。

表2 牛乳の分析実績

100g中

品名	検体収集場所	検査年月日	項目									
			乳脂肪 g	水分 g	灰分 g	Ca mg	P mg	無脂乳 固形分 g	比 重	酸 度 %	Fe mg	SiO <sub>2</sub> mg
森永牛乳	秋田市 高清水小学校	45 5.25	3.23	87.89	0.67	93.75	90.05	8.98	1.028	0.15	0.20	15
"	"	6.24	3.26	87.62	0.75	95.19	90.05	9.11	1.028	0.13	0.20	17
"	"	7.20	3.20	87.88	0.86	95.19	90.20	8.92	1.028	0.15	0.20	17
"	"	8.26	3.01	87.48	0.68	97.69	93.10	9.51	1.028	0.17	0.28	20
"	"	9.24	3.23	88.39	0.67	100.00	93.55	8.38	1.028	0.13	0.28	22
"	"	10.14	3.23	86.81	0.79	97.69	93.69	8.90	1.030	0.15	0.28	22
"	"	11.20	3.20	87.55	0.82	97.69	92.36	8.24	1.028	0.13	0.28	25
"	"	12.14	3.33	88.51	0.69	95.19	93.18	8.15	1.030	0.13	0.28	18
"	"	16 1.27	3.24	88.70	0.73	95.19	92.68	8.46	1.030	0.13	0.25	17
"	"	2.3	3.20	88.46	0.74	95.19	90.78	8.33	1.029	0.13	0.26	18

表3 牛乳の分析成績

100 g 中

品名	項目		乳脂肪 g	灰分 g	灰分 g	Ca mg	P mg	無脂乳固形分 g	比重	醇度 %	Fe mg	SiO <sub>2</sub> mg
	検査年月日	検体収集場所										
雪印牛乳	45	秋田市	3.12	88.05	0.78	92.68	90.05	8.82	1.029	0.16	0.20	15
"	4. 26	保戸野小学校	3.30	87.75	0.70	92.68	92.11	8.86	1.030	0.15	0.15	16
"	5. 22	"	3.10	88.69	0.72	92.68	96.00	9.20	1.030	0.16	0.20	16
"	6. 22	"	3.15	88.64	0.64	96.18	93.75	9.48	1.030	0.13	0.25	19
"	7. 17	"	2.96	88.79	0.69	97.69	93.75	9.72	1.026	0.13	0.20	20
"	8. 25	"	3.10	88.79	0.72	97.69	93.17	8.11	1.029	0.13	0.20	20
"	9. 17	"	2.99	88.73	0.65	97.69	95.65	8.19	1.030	0.13	0.15	20
"	10. 8	"	3.08	87.65	0.75	95.19	90.17	8.82	1.029	0.14	0.20	17
"	11. 12	"	3.19	88.03	0.77	95.19	95.10	8.65	1.031	0.13	0.20	18
"	12.22	"	3.17	88.10	0.73	95.19	92.35	8.53	1.031	0.14	0.25	16
"	46 1. 27	"	3.21	88.10	0.74	95.19	92.30	8.69	1.031	0.13	0.20	17
"	2. 17	"	3.03	87.30	0.71	92.68	90.10	8.55	1.031	0.14	0.27	17
"	3. 11	"										

※ 表3 8・9・10月がカルシウムが多く3・3・4・5・6月が少ない。  
カルシウムと比重はアンバランスである。

100g中

表4 牛乳の分析成績

品名	検体収集場所		検査年月日		項目									
	秋田市 牛島小学校	"	45. A 5. 28	45. B 5. 28	乳脂肪 g	水分 g	灰分 g	Ca mg	P mg	無脂乳 固形分 g	比重	酸 度 %	Fe mg	SiO <sub>2</sub> mg
伊藤牛乳	秋田市 牛島小学校	"	45. A 5. 28	45. B 5. 28	3.45	88.10	0.67	93.18	90.00	8.45	1.028	0.15	0.12	16
"	"	"	"	"	3.31	88.35	0.69	93.18	90.20	8.34	1.028	0.17	0.35	15
"	"	"	"	"	3.30	88.04	0.72	95.65	92.42	8.65	1.028	0.14	0.20	18
"	"	"	"	"	3.14	87.43	0.61	95.19	90.00	8.63	1.028	0.13	0.22	20
"	"	"	"	"	3.36	87.90	0.80	97.68	95.60	8.68	1.026	0.13	0.19	20
"	"	"	"	"	3.17	88.76	0.69	97.68	91.25	8.07	1.027	0.13	0.20	15
"	"	"	"	"	3.28	88.12	0.74	95.19	95.22	8.57	1.030	0.15	0.25	15
"	"	"	"	"	3.15	87.96	0.71	96.19	92.20	8.89	1.028	0.13	0.25	16
"	"	"	"	"	3.37	88.51	0.89	96.19	93.10	8.51	1.030	0.13	0.22	15
"	"	"	"	"	3.20	87.94	0.75	95.19	92.07	8.47	1.030	0.13	0.20	16
"	"	"	"	"	3.30	87.44	0.74	95.19	91.50	9.20	1.030	0.15	0.19	17
"	"	"	"	"	3.30	87.88	0.72	92.68	90.70	9.13	1.031	0.14	0.20	17

※ 表5 8・9月がカルシウム多く、3月・5月が少ない。  
カルシウムと比重がアンバランスである。



100g中

表5 牛乳の分析成績

品名	検体 採取場所	項目		水分 <sup>g</sup>	灰分 <sup>g</sup>	Ca <sup>mg</sup>	P <sup>mg</sup>	無脂乳 固形分 <sup>g</sup>	比 重	酸 度 <sup>%</sup>	Fe <sup>mg</sup>	SiO <sub>2</sub> <sup>mg</sup>
		検査 年月日	検目									
雪印牛乳	本荘市 鶴舞小学校	45 4. 24		88.62	0.73	92.18	90.00	9.80	1.029	0.17	0.20	15
"	"	52 29		88.70	0.70	94.19	92.50	8.20	1.028	0.15	0.25	15
"	"	6. 25		87.78	0.76	92.18	90.45	8.90	1.028	0.13	0.25	18
"	"	7. 22		88.56	0.73	97.69	92.50	9.43	1.027	0.13	0.30	20
"	"	8. 31		88.38	0.70	97.69	93.00	8.45	1.029	0.12	0.30	20
"	"	9. 30		87.67	0.73	97.69	92.69	9.26	1.030	0.13	0.28	20
"	"	10. 14		88.26	0.73	95.19	90.33	8.80	1.030	0.13	0.28	19
"	"	11. 20		88.62	0.61	95.19	90.10	8.12	1.030	0.13	0.26	16
"	"	12. 23		88.34	0.70	95.19	93.27	9.31	1.029	0.13	0.22	18
"	"	46 1. 26		88.34	0.78	95.19	92.70	8.43	1.030	0.14	0.35	16
"	"	2. 25		88.61	0.74	95.19	92.60	8.41	1.030	0.14	0.26	16
"	"	3. 18		88.69	0.70	92.18	90.22	8.53	1.030	0.14	0.24	15

※ 表5 7・8・9月がカルシウム多く、3・4・6月が低い。  
比重は7月低いが、乳脂肪が3.01gで(100g中)規格にはぎりぎりである。

100g 中

表6 牛乳の分析成績

品名	検体取集場所		検査年月日	項目	乳脂肪 g	水分 g	灰分 g	Ca mg	P mg	無脂乳固形分 g	比重	酸度 %	Fe mg	SiO <sub>2</sub> mg
	本荘市	子吉中学校												
森永牛乳			45 4. 24		3.29	88.70	0.70	92.18	90.05	9.34	1.029	0.15	0.25	15
"	"	"	5 29		3.26	88.59	0.69	93.17	90.13	8.24	1.028	0.15	0.40	16
"	"	"	6. 25		3.36	87.43	0.70	93.17	91.18	9.20	1.028	0.13	0.20	20
"	"	"	7. 22		3.07	89.57	0.67	95.19	93.00	8.37	1.026	0.13	0.20	20
"	"	"	8. 31		3.16	88.36	0.70	97.69	93.29	8.15	1.028	0.13	0.20	20
"	"	"	9. 30		3.24	87.67	0.69	97.69	93.10	9.08	1.030	0.13	0.28	20
"	"	"	10. 14		3.17	88.27	0.86	97.69	92.88	8.45	1.028	0.13	0.28	18
"	"	"	11. 20		3.36	87.58	0.65	95.19	93.06	9.06	1.026	0.13	0.28	19
"	"	"	12. 23		3.31	88.47	0.69	95.19	90.91	8.55	1.029	0.13	0.27	19
"	"	"	46 1. 26		3.19	88.20	0.78	95.19	90.63	8.61	1.029	0.13	0.25	20
"	"	"	2. 25		3.37	88.41	0.71	95.19	92.25	8.22	1.028	0.14	0.26	16
"	"	"	3. 18		3.13	88.52	0.69	92.18	99.17	8.99	1.030	0.14	0.25	20

※ 表6の場合、カルシウムについては8・9・10月が多く、3・4月が少ない。  
比重は、7・11月が低く、季節にはアンバランスである。

表7 生乳のカルシムの含有量

			乳脂肪 g	水分 g	灰分 g	Ca mg	P mg	糖原分 g	比重	酸度 %	Fe mg	Si O2 mg
生乳	大張野	45 9.22	3.32	88.50	0.68	97.68	93.11	8.31	1.028	0.13	0.18	16
生乳	大張野	45 11.26	3.36	88.23	0.65	97.68	93.08	8.50	1.029	0.13	0.20	16
生乳	大張野	46 1.21	3.30	87.81	0.70	97.68	90.60	8.47	1.030	0.14	0.20	16

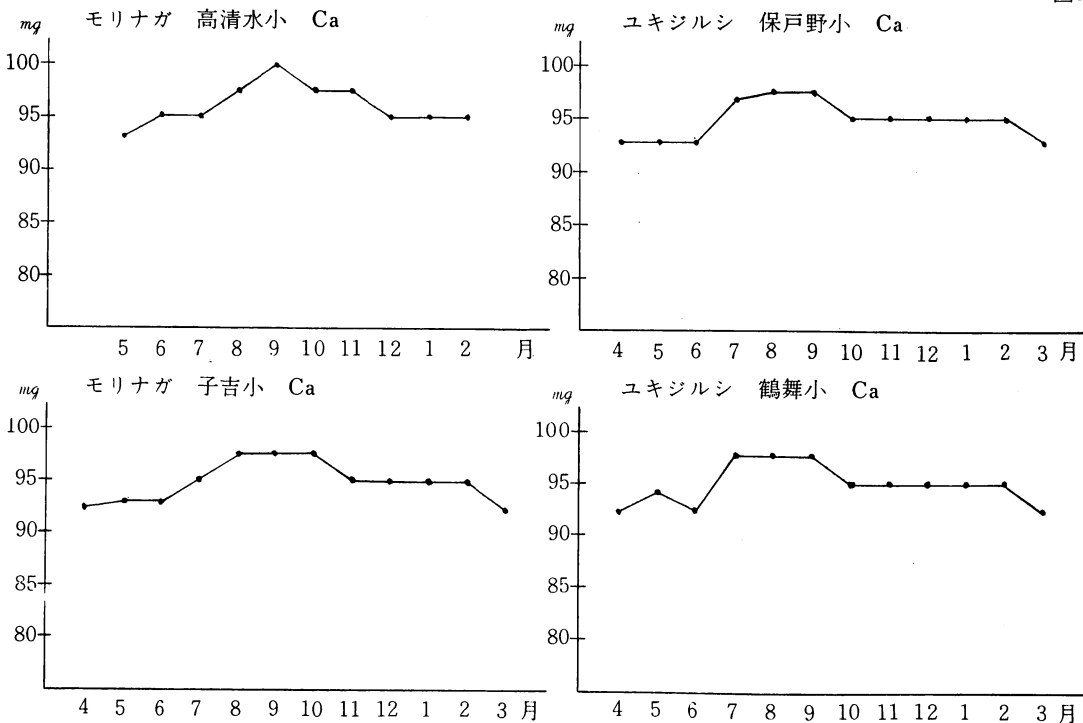
表 7、生乳検体は普通牛乳と同じように検体  
収集後直ちに分析を行った。

検体は9月、11月、1月の3回にとどまったの  
で確たるものではない。生乳も毎月1回、検体収  
集し普通牛乳と同じように試験すべきであるが  
、業務の都合上不可能に終わった。

6月、7月、8月の放牧の時の生乳の成分分析  
が心要と考えられるので、こんごこの時期のもの  
について追及分析を試みる。

分析項目の主とするところは、カルシウムと乳脂  
肪に重きをおいた。

図1



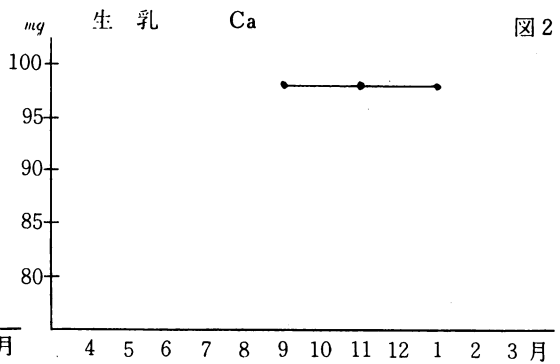
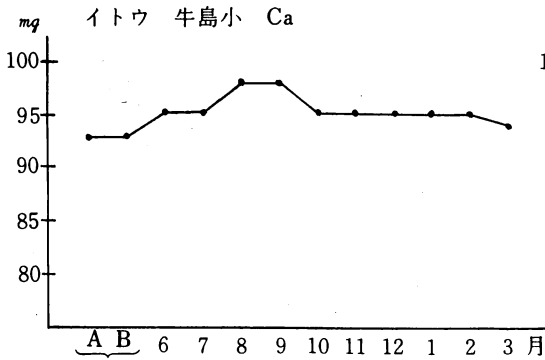


図 2

[ 結 果 ]

生乳については前述の通り検体の収集件数が少ないので確たるものがつかめない。即ち年間を通じて、カルシウムがどのように増減あるか、を第一の目標としたかったし又試験項目も増やして、秋田地方の生乳の乳糖（ラクトース）も分析をしたかったが、このつぎにしたい。

牛乳の脂肪に注目したのは、牛乳の脂肪は他の脂肪に比べて乳化化して消化吸収されやすく、脂溶性ビタミンの各種が含まれている長所を持っているからである。今回の調査では、生乳、学校給食牛乳とも良好であった。（表 2～7）2.92% が 1 件、2.99%、2.98% 各 1 件計 3 件で、他は 3.00% 以上であった。

牛乳のカルシウムの季節的变化については図 1～2 に見られるように多少の変化は見られた、この点については、8 月、9 月は放牧の時期で野草のカルシウム摂取による関係でもあらうか、確たるものはつかめない。

いづれにしても全般的にカルシウムの含有量が少し低いようであった。（日本食品標準成分表の 100g 中 100mg、に対して）

終りにこの研究に協力をいただいた、秋田市教育委員会、本荘市教育委員会に心から感謝の意を表すると共に各学校々長、給食主任の諸先生に御礼

を申しのべる。

[ 文 献 ]

- 衛生試験法注解
- 食品化学各論
- 食品化学総論

# 妊娠中毒症の出生児への影響

## (その1 身体面について)

秋田県衛生科学研究所  
母子衛生科

伊 藤 玲 子  
田 沼 慶  
金 野 直 子

秋田県立中央病院産婦人科

稲 見 武 久

### A はじめに

妊娠中毒症は（以下中毒症），妊産婦死亡の第一位の原因をしめることは，これまでの我国の統

計の示すところであるが，死亡のみならず妊産婦の異常疾患，流産，早産，死産，新生児死亡の上からもその比率は多いとされている。（表1）

表1 妊娠中毒症の母体及び胎児への影響（厚生省調）

#### 妊産婦死亡原因

妊娠中毒症	出 血	そ の 他
38.0%	24.0%	

#### 未熟児出生原因

妊娠中毒症	出 血	そ の 他
29.9%	27.7%	

#### 全妊娠中毒症

後遺症あり	後遺症なし
37.8%	

#### 精神薄弱児発生原因

妊娠中毒症	そ の 他
37.9%	

#### 死 産 原 因

妊娠中毒症	その他の母体の疾患	胎児の疾患	そ の 他
29.9%	15.4%	22.4%	

本県における中毒症の頻度は，表2，3に示す如く，我々の調査では地区ならびに年齢により差はみられるが，昭和38年本荘保健所管内平均23.0%，昭和39年～44年の6カ年間のモデル地区鳥海

村，昭和町ならびに対照の秋田市において，典型的な中毒症は，20才代で18.9%，30才代で21.0%であり，平均19.3%となっている。

表2 妊娠中毒症頻度

観 察 場 所	検診総数	%
秋 田 (本荘保健所管内)	1,307	23.0
北海道(夕張 " )	7,662	11.3
川 崎(中央 " )	1,831	8.3
九 州 大 学	2,456	2.7
東 京 大 学	7,201	8.9
長 崎 大 学	2,295	4.4
名 古 屋 大 学	855	12.2
妊 娠 中 毒 症 委 員 会	46,537	11.0
文 部 省 総 合 研 究 班	23,960	8.4
厚 生 省(昭和37年)		12.6
東 北 大 学	1,699	27.7

(昭和39年度所報No.9)

さらに、中毒症三大症状の高血圧、蛋白尿、浮腫の何れか1つ(今回は高血圧、蛋白尿を主とした)でも有する所謂妊娠中毒症様症状を含むと表4の如く、20才代で27.9%、30才代で25.5%で平均27.5%とさらに上まわる状態である。

本県においては、昭和40年来県政の重点施策として、「不幸な子供をうまない運動」を展開しており、妊産婦疾患の中最も頻度の高い中毒症の治療ならびに予防に力を入れており、衛生教育もその意味で各地において活発に行なわれている。

その結果、妊娠中毒症が不幸な子供、例えば脳性小児麻痺、精神薄弱児、身体障害児等へ直結するやもという恐れから、妊娠中毒症の周産期死亡減少への努力に水をさすようなことがあるとすれば、極めて重要な問題である。果して、中毒症の母親から生れた子供と、非中毒症(一応正常)の母親から生れた子供との間に差があるものかどうか

表3 妊 娠 中 毒 症 出 現 率

鳥海村 昭40(39)  
昭和町 昭41.42.43  
秋田市 昭43.

年 令 地 区 受 診 人 員	29 才 以 下				30 才 以 上				合 計
	鳥海村	昭和町	秋田市	計	鳥海村	昭和町	秋田市	計	
中毒症 症状	142	418	486	1046	25	77	102	205	1251
高血圧+蛋白 尿(+ )以上	20(14.1)	11( 2.6)	13( 2.7)	44( 4.2)	4(16.0)	6( 7.8)	2( 2.0)	12( 5.9)	56( 4.5)
高血圧+浮腫	15(10.6)	25( 6.0)	71(14.6)	111(10.6)	5(20.0)	3( 3.9)	12(11.7)	20( 9.8)	131(10.5)
高血圧+浮腫 +蛋白尿	6(4.2)	12( 2.9)	25( 5.1)	43( 4.1)	2( 8.0)	2( 2.6)	7( 6.9)	11( 5.4)	53( 4.2)
計	41(28.9)	48(11.5)	109(22.4)	198(18.9)	11(44.0)	11(14.3)	21(20.6)	43(21.0)	241(19.3)

か、多くの専門家間で考えられてきているが、実際の調査資料は極めて少ない。

我々は、秋田県立中央病院産婦人科の協力により昭和39, 40, 41年の入院分娩カルテをもとに、確実な中毒症の母親を把握することが出来たので、その子供の出産時の状態、ならびに現在の健康状態を知り、この問題についての本県の幼児の実態

を得たい目的で、その母と子の健康相談を行なった。

### B 調査対象

さきへのべた如く、秋田県立中央病院産婦人科において、昭和39, 40, 41年に入院分娩した3,200名のカルテより、日本産科婦人科学会妊娠中毒症



角 館	1		1	2		1	2	3	5
大 曲	3	3	4	1	2	2	9	6	15
横 手	1	1	3			2	4	3	7
湯 沢			1	1			1	1	2
計	172	272	267	275	222	269	661	816	1,477

**C 調査成績**

1. 子供の出生時の状況

中央病院入院カードにより、母親の妊娠中、出産時、出産後の状況を調べたが、この中、早産な

らびに未熟児出現状況、アプガー指数、出生時身長、体重について、中毒症、非中毒症両群の比較検討した。表6はその母の年令別、児性別一覧表である。

表6 出生時の状況、対象者数

事 項	母 親 年 令		29 才 以 下			30 才 以 上			計		
	児 性 別		男	女	計	男	女	計	男	女	計
中 毒 症 群	300	320	620	115	78	193	415	398	813		
非中毒症群	267	264	531	72	49	121	339	313	652		
計	567	584	1,151	187	127	314	754	711	1,465		

(1) 早産の出現状況

表7 出生時状況 早産数

	母の年令	中 毒 症 群						非 中 毒 症 群						計					
		29才以下		30才以上		計		29才以下		30才以上		計		29才以下		30才以上		計	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
男	8カ月	1	0.3	1	0.9	2	0.5	2	0.8	0	-	2	0.6	3	0.6	1	0.5	4	0.6
	9カ月	10	3.5	6	5.4	16	4.0	7	2.9	3	4.2	10	3.2	17	3.2	9	4.9	26	3.7
	10カ月	275	96.2	105	93.8	380	95.5	234	96.3	68	95.8	302	96.2	509	96.2	173	94.6	682	95.8
	計	286		112		398		243		71		314		529		183		712	
女	8カ月	2	0.7	0	-	2	0.5	1	0.4	0	-	1	0.3	3	0.5	0	-	3	0.4
	9カ月	9	2.9	4	5.2	13	3.4	6	2.3	1	2.1	7	2.3	15	2.7	5	4.0	20	2.9
	10カ月	296	96.4	73	94.8	369	96.1	252	97.3	47	97.9	299	97.4	548	96.8	120	96.0	668	96.7
	計	307		77		384		259		48		307		566		125		691	
計	8カ月	3	0.5	1	0.5	4	0.5	3	0.6	0	-	3	0.5	6	0.5	1	0.3	7	0.5
	9カ月	19	3.2	10	5.3	29	3.7	13	2.6	4	3.4	17	2.7	32	2.9	14	4.5	46	3.4
	10カ月	571	96.3	178	94.2	749	95.8	486	96.8	115	96.6	601	96.8	1057	96.5	293	95.2	1350	96.2
	計	593		189		782		502		119		621		1095		308		1403	



表7にみる如く、8カ月早産は、母の年令20才代では6名(0.5%)、30才代で1名(0.3)で例数が少ない。

9カ月早産は、20才代で32名(2.9%)、30才代

(2) 未熟児出生状況

で14名(4.5%)であるが、中毒症有無別では、20才代では、中毒症群3.2%、非中毒症群で2.6%であり、30才代では、中毒症群5.3%、非中毒症群で3.4%となっており統計的には有意差がない

表8 出生児状況 未熟児数

事項	母の年令 未熟児数 性別	29才以下			30才以上			計		
		N	未熟児数	%	N	未熟児数	%	N	未熟児数	%
中毒症群	男	300	22	7.3	115	10	8.7	415	32	7.7
	女	319	22	6.9	78	5	6.4	397	27	6.8
	計	619	44	7.1	193	15	7.8	812	59	7.3
非中毒症群	男	267	13	4.9	72	4	5.6	339	17	5.0
	女	264	14	5.3	49	4	8.2	313	18	5.6
	計	531	27	5.1	121	8	6.6	652	35	5.4
計	男	567	35	6.2	187	14	8.6	754	49	6.5
	女	583	36	6.2	127	9	7.1	710	45	6.3
	計	1,150	70	6.2	314	23	8.0	1,464	94	6.4

表8は、中毒症有無別、母の年令別、未熟児出生状況である。1,464名において、未熟出生数は94名(6.4%)となっている。

その中、中毒症群は、812名中未熟児は59名(7.3%)、非中毒症群では、652名中未熟児は35名(5.4%)で統計的に有意差はない。

母親の年令を考慮に入れてみると、20才代では、

中毒症群で619名中未熟児は44名(7.1%)、非中毒症群では531名中未熟児は27名(5.1%)であるが統計的に有意差がない。

30才代では、中毒症群で193名中未熟児15名(7.8%)、非中毒症群で121名中未熟児8名(6.6%)で大差はみられない。

なお、94名の未熟児の中、早産未熟児は表9に

表9 未熟児の中における早産数

事項 母の年令	中毒症群			非中毒症群		
	未熟児数	早産数	率	未熟児数	早産数	率
29才以下	44	11	25.0	27	10	37.0
30才以上	15	7	46.7	8	2	25.0
計	59	18	30.5	35	12	34.3

示す如く、中毒症群では59名中18名(30.5%)、非中毒症群では35名中12名(34.3%)となっている。

(3) アプガー (Apgar) 指数

出生直後の児の状態をあらわす指標として表10に示すアプガー指数があるが、これを10~7, 6~3, 2~0の3段階に分けて両群のそれをみるに表11に示す如くである。

すなわち、アプガー指数6~3が、男児で、中毒症群の母年令が20才代で24名(8.5%)、30才代で4名(3.7%)、非中毒症群で母年令が20才代で8名(3.1%)、30才代で2名(2.9%)である。

女児では、中毒症群の母年令が20才代で21名(7.0%)、30才代で2名(2.8%)、非中毒症群で母年令が20才代で10名(3.9%)、30才代で1名(2.1%)であり、男児の20才代の場合中毒症群の方が非中毒症群に比し有意の差が多い。30才代は、今後例数を増し検討の必要がある。

(4) 出生児の身長、体重

表12は、出生時の身長、体重を男女別、母の中毒症罹患別に分けて、その平均値をみたものである。

表10 アプガー(Apgar)指数

日本産科婦人科学会新生児委員会

項 目	所 見	点数
心 拍 数	100 以上	2
	100 以下	1
	聞えない	0
皮 膚 色	バラ色	2
	四肢チアノーゼ	1
	全身チアノーゼ、蒼白	0
筋 緊 張	四肢活発	2
	四肢やや屈曲	1
	全く弛緩	0
鼻腔カテーテル又は、コヨリ反射	咳、くしゃみ	2
	しかめ面	1
	反応なし	0
呼 吸 状 態	活潑啼泣	2
	努力呼吸・不整	1
	無呼吸	0

表11 出生時の状況 アプガー指数

		中 毒 症 群						非 中 毒 症 群					
母の年令		29才以下		30才以上		計		29才以下		30才以下		計	
アプガー指数		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
男	10 ~ 7	256	90.8	103	94.5	359	91.8	247	96.5	66	97.1	313	96.6
	6 ~ 3	24	8.5	4	3.7	28	7.2	8	3.1	2	2.9	10	3.1
	2 ~ 0	2	0.7	2	1.8	4	1.0	1	0.4	0		1	0.3
	調 査 数	282		109		391		256		68		324	
女	10 ~ 7	279	92.7	70	97.2	349	93.6	243	95.3	46	97.9	289	95.7
	6 ~ 3	21	7.0	2	2.8	23	6.2	10	3.9	1	2.1	11	3.6
	2 ~ 0	1	0.3	0		1	0.2	2	0.8	0		2	0.7
	調 査 数	301		72		373		255		47		302	

表12 出生時の身長体重

		中毒症群						非中毒症群					
		身長			体重			身長			体重		
母の年齢		N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$
男	29才以下	294	50.4	2.55	300	3.20	0.47	266	50.4	2.04	267	3.20	0.41
	30才以上	115	50.3	2.22	115	3.20	0.49	72	50.6	1.62	62	3.26	0.40
	計	409	50.3	2.22	415	3.20	0.48	338	50.5	1.86	329	3.22	0.41
女	29才以下	317	49.9	2.28	318	3.13	0.44	264	49.8	2.10	262	3.11	0.39
	30才以上	78	49.9	2.28	78	3.16	0.47	49	49.7	2.76	59	3.18	0.48
	計	395	49.9	2.28	396	3.14	0.45	313	49.8	2.22	321	3.12	0.42

表13 健康相談実施数(秋田市)

これをみるに身長、体重共に、男女何れも、中毒症群、非中毒症群で差がなく、また母の年齢にも関係なく、ほとんど差が認められない。

2 健康診査における状況

(1) 対象、受診状況、調査内容

さきにのべた如く、秋田県立中央病院産婦人科において、昭和39、40、41年の入院分娩カリテより、中毒症、非中毒症の母親を選定し、健康相談は秋田市在住の710名の母とその子供を対象とした。昨年は391組が受診しており、今年度は未受診を対象に、補足の形で保育所を中心に対象者を追う形となり極めて労多くして功少ない結果となった。調査人員は470組で受診率66.1%である。

調査項目は、あらかじめ病院カードより、母親の妊娠中、出産時、出産後の状況を記入し、同じ用紙に子供の健診状況を記載することとし、実施の流れは次の順に従って行なわれた。すなわち、子供については、

- ① 問診
- ② 精神発達検査
- ③ 視力
- ④ 身体計測(身長、体重、胸囲)
- ⑤ 診察
- ⑥ 総合相談、検尿、検便

さらに、母親に血圧測定、尿検査を行なった。

母の年齢	性別	年齢					計	
		6	5	4	3	2		
中毒症群	29才以下	男	2	19	28	32	5	86
		女	6	29	29	35	2	101
		計	8	48	57	67	7	187
	30才以上	男	4	10	12	21	3	50
		女	2	3	7	11	2	25
		計	6	13	19	32	5	75
合計	14	61	76	99	12	262		
非中毒症群	29才以下	男	4	10	31	31	6	82
		女	6	17	28	26	3	80
		計	10	27	59	57	9	162
	30才以上	男	1	6	8	11	2	28
		女	1	7	6	2	2	18
		計	2	13	14	13	4	46
合計	12	40	73	70	13	208		
総計	男	11	45	79	95	16	246	
	女	15	56	70	74	9	224	
	計	26	101	149	169	25	470	

対象数 711名  
受診数 470  
受診率 66.1%

(2) 成績

受診した 470名の母と子の中毒症罹患別、子供の年齢別、性別状況は表13に示すとおりで、中毒症群 262組、非中毒症群 208組となっている。

子供については、問診事項の中から、体質的な面、身体計測、異常所見ならびに精神発達について、母親の中毒症罹患有無別に比較し、また母親

については、現時点における高血圧、蛋白尿出現状況を、中毒症の既往別に検討した。

なお、精神発達検査結果については、稿をあらためて田沼が述べるものとする。

a) 問診における体質的な面について

問診で母の答えにより、子供の最も一般的に訴える主として体質的な面についてみると表14の如

表14 問診における体質的な事項

ダブルチェック

事 項	性 別		男				女				計			
	中毒症有無例数		中毒症群 136		非中毒症群 110		中毒症群 126		非中毒症群 98		中毒症群 262		非中毒症群 208	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%		
1 問題なし	62	45.6	52	47.3	69	54.8	54	55.1	131	50.0	106	51.0		
2 ひきつけたことがある	12	8.8	13	11.8	9	7.1	9	9.2	21	8.0	22	10.6		
3 できものができやすい	25	18.4	12	10.9	16	12.7	13	13.3	41	15.6	25	12.0		
4 下痢しやすい	2	1.5	1	0.9	4	3.2	3	3.1	6	2.3	4	1.9		
5 かぜをひきやすい	42	30.9	30	27.3	32	25.4	24	24.5	74	28.2	54	26.0		
6 その他	8	5.9	10	9.1	7	5.6	4	4.1	15	5.7	14	6.7		

くである。すなわち、生後これまでほとんど「問題なし」と思われるものは、中毒症、非中毒症両群男女共に大差がない。やや目立つのは、「ひきつけたことがある」が男子で中毒症群が12名(8.8%)、非中毒症群では13名(11.8%)であり、女子で中毒症群が9名(7.1%)、非中毒症群が9名(9.2%)で差がない。

「できものができやすい」は、男子で中毒症群が25名(18.4%)、非中毒症群で12名(10.9%)であり、女子で中毒症群が16名(12.7%)、非中毒症群13名(13.3%)で、男子では中毒症群に多い傾向がみられた。

「かぜを引きやすい」は、男子で中毒症群42名(30.9%)、非中毒症群で30名(27.3%)、女子で中毒症群が32名(25.4%)、非中毒症群24名(28.2%)で差がない。

b) 計 測

身長、体重、胸囲、カウプ指数について両群の比較をみた。

I) 平均値における比較

表15にみる如く、身長、体重、胸囲カウプ指数何れにおいても、3才の女子では、非中毒症群の数値が中毒症群に比し、若干上まわるが、男子のすべての年齢、および女子の4、5、6才では、身長、体重、胸囲、カウプ指数平均値が、中毒症群が非中毒症群に比しやや上まわる結果となった。

II) 階級区分による比較

昭和35年乳幼児身体発育値では、身長、体重において平均値を中心に、上下に1/2標準偏差をとった範囲を「中」と称し、これ以上を「大」、以下を「小」と3階級に分けている。また、カウプ指数は、船川氏基準値においてA(ふとっている)、

表15 身長・体重・胸囲・カウプ指数の平均値

中毒症有無	性	事項 平均値 年齢	身長cm			体重kg			胸囲cm			カウプ指数																																																																																																																																																																																																																							
			N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$																																																																																																																																																																																																																					
			<table border="1"> <tr> <td rowspan="8">中毒症群</td> <td rowspan="4">男</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>116.5</td> <td>2.2</td> <td>6</td> <td>20.1</td> <td>1.4</td> <td>6</td> <td>55.8</td> <td>2.1</td> <td>6</td> <td>14.8</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>28</td> <td>109.6</td> <td>3.6</td> <td>28</td> <td>18.3</td> <td>1.5</td> <td>28</td> <td>54.6</td> <td>2.4</td> <td>28</td> <td>15.4</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>39</td> <td>104.4</td> <td>4.1</td> <td>38</td> <td>16.7</td> <td>1.9</td> <td>32</td> <td>54.1</td> <td>2.9</td> <td>38</td> <td>15.5</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51</td> <td>95.5</td> <td>3.4</td> <td>51</td> <td>14.6</td> <td>1.5</td> <td>50</td> <td>51.5</td> <td>2.5</td> <td>51</td> <td>15.5</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">女</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>114.9</td> <td>4.4</td> <td>8</td> <td>21.2</td> <td>2.5</td> <td>7</td> <td>58.6</td> <td>3.7</td> <td>8</td> <td>16.0</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>29</td> <td>108.9</td> <td>4.0</td> <td>30</td> <td>18.1</td> <td>2.1</td> <td>30</td> <td>54.3</td> <td>2.8</td> <td>28</td> <td>15.2</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>35</td> <td>102.2</td> <td>4.3</td> <td>33</td> <td>15.9</td> <td>1.7</td> <td>28</td> <td>52.0</td> <td>2.6</td> <td>33</td> <td>15.2</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46</td> <td>93.2</td> <td>4.0</td> <td>44</td> <td>14.0</td> <td>1.8</td> <td>43</td> <td>48.3</td> <td>2.5</td> <td>44</td> <td>15.3</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">非中毒症群</td> <td rowspan="4">男</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>112.7</td> <td>3.1</td> <td>5</td> <td>18.6</td> <td>1.6</td> <td>5</td> <td>55.7</td> <td>2.1</td> <td>5</td> <td>14.3</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>15</td> <td>109.9</td> <td>2.4</td> <td>16</td> <td>17.7</td> <td>1.3</td> <td>28</td> <td>54.6</td> <td>2.4</td> <td>15</td> <td>14.8</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38</td> <td>102.9</td> <td>3.8</td> <td>38</td> <td>16.4</td> <td>1.6</td> <td>32</td> <td>54.1</td> <td>2.9</td> <td>38</td> <td>15.4</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40</td> <td>95.5</td> <td>4.1</td> <td>42</td> <td>14.2</td> <td>1.9</td> <td>37</td> <td>51.6</td> <td>2.5</td> <td>37</td> <td>15.6</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">女</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>112.0</td> <td>2.1</td> <td>6</td> <td>18.9</td> <td>1.5</td> <td>6</td> <td>56.0</td> <td>2.8</td> <td>6</td> <td>15.1</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>24</td> <td>108.6</td> <td>4.2</td> <td>24</td> <td>17.4</td> <td>1.4</td> <td>24</td> <td>53.6</td> <td>2.3</td> <td>24</td> <td>14.8</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>34</td> <td>101.9</td> <td>3.3</td> <td>34</td> <td>15.8</td> <td>1.3</td> <td>34</td> <td>51.6</td> <td>1.8</td> <td>34</td> <td>15.5</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>28</td> <td>97.0</td> <td>4.0</td> <td>27</td> <td>14.3</td> <td>1.3</td> <td>28</td> <td>50.2</td> <td>1.0</td> <td>27</td> <td>15.8</td> <td>1.2</td> </tr> </table>														中毒症群	男	6	6	116.5	2.2	6	20.1	1.4	6	55.8	2.1	6	14.8	0.7	5	28	109.6	3.6	28	18.3	1.5	28	54.6	2.4	28	15.4	1.0	4	39	104.4	4.1	38	16.7	1.9	32	54.1	2.9	38	15.5	1.2	3	51	95.5	3.4	51	14.6	1.5	50	51.5	2.5	51	15.5	1.3	女	6	8	114.9	4.4	8	21.2	2.5	7	58.6	3.7	8	16.0	1.3	5	29	108.9	4.0	30	18.1	2.1	30	54.3	2.8	28	15.2	1.0	4	35	102.2	4.3	33	15.9	1.7	28	52.0	2.6	33	15.2	1.3	3	46	93.2	4.0	44	14.0	1.8	43	48.3	2.5	44	15.3	1.5	非中毒症群	男	6	5	112.7	3.1	5	18.6	1.6	5	55.7	2.1	5	14.3	0.6	5	15	109.9	2.4	16	17.7	1.3	28	54.6	2.4	15	14.8	0.9	4	38	102.9	3.8	38	16.4	1.6	32	54.1	2.9	38	15.4	1.1	3	40	95.5	4.1	42	14.2	1.9	37	51.6	2.5	37	15.6	1.3	女	6	6	112.0	2.1	6	18.9	1.5	6	56.0	2.8	6	15.1	0.6	5	24	108.6	4.2	24	17.4	1.4	24	53.6	2.3	24	14.8	1.1	4	34	101.9	3.3	34	15.8	1.3	34	51.6	1.8	34	15.5	1.2	3	28	97.0	4.0	27	14.3	1.3	28	50.2	1.0
中毒症群	男	6	6	116.5	2.2	6	20.1	1.4	6	55.8	2.1	6	14.8	0.7																																																																																																																																																																																																																					
		5	28	109.6	3.6	28	18.3	1.5	28	54.6	2.4	28	15.4	1.0																																																																																																																																																																																																																					
		4	39	104.4	4.1	38	16.7	1.9	32	54.1	2.9	38	15.5	1.2																																																																																																																																																																																																																					
		3	51	95.5	3.4	51	14.6	1.5	50	51.5	2.5	51	15.5	1.3																																																																																																																																																																																																																					
	女	6	8	114.9	4.4	8	21.2	2.5	7	58.6	3.7	8	16.0	1.3																																																																																																																																																																																																																					
		5	29	108.9	4.0	30	18.1	2.1	30	54.3	2.8	28	15.2	1.0																																																																																																																																																																																																																					
		4	35	102.2	4.3	33	15.9	1.7	28	52.0	2.6	33	15.2	1.3																																																																																																																																																																																																																					
		3	46	93.2	4.0	44	14.0	1.8	43	48.3	2.5	44	15.3	1.5																																																																																																																																																																																																																					
非中毒症群	男	6	5	112.7	3.1	5	18.6	1.6	5	55.7	2.1	5	14.3	0.6																																																																																																																																																																																																																					
		5	15	109.9	2.4	16	17.7	1.3	28	54.6	2.4	15	14.8	0.9																																																																																																																																																																																																																					
		4	38	102.9	3.8	38	16.4	1.6	32	54.1	2.9	38	15.4	1.1																																																																																																																																																																																																																					
		3	40	95.5	4.1	42	14.2	1.9	37	51.6	2.5	37	15.6	1.3																																																																																																																																																																																																																					
	女	6	6	112.0	2.1	6	18.9	1.5	6	56.0	2.8	6	15.1	0.6																																																																																																																																																																																																																					
		5	24	108.6	4.2	24	17.4	1.4	24	53.6	2.3	24	14.8	1.1																																																																																																																																																																																																																					
		4	34	101.9	3.3	34	15.8	1.3	34	51.6	1.8	34	15.5	1.2																																																																																																																																																																																																																					
		3	28	97.0	4.0	27	14.3	1.3	28	50.2	1.0	27	15.8	1.2																																																																																																																																																																																																																					

B (ふつう), C (やせている) に分けている。 態の分布をみると表16, 17, 図1, 2に示す如く  
この方法に従い中毒症, 非中毒症両群の發育状 である。

表16 身長, 体重發育分布

性別	事項	中毒症群						非中毒症群							
		受診数	大		中		小		受診数	大		中		小	
			例数	%	例数	%	例数	%		例数	%	例数	%	例数	%
男	身長	131	88	67.2	36	27.5	7	5.3	106	66	62.3	32	30.2	8	7.5
	体重	130	73	56.2	40	30.8	17	13.1	104	52	50.0	37	35.6	15	14.4
女	身長	122	78	63.9	35	28.7	9	7.4	96	65	67.7	26	27.1	5	5.2
	体重	118	61	51.7	40	33.9	17	14.4	94	47	50.0	38	40.4	9	9.6

表17 カウプ指数発育分布

性別	中毒症群							非中毒症群						
	受診数	A		B		C		受診数	A		B		C	
		例数	%	例数	%	例数	%		例数	%	例数	%	例数	%
男	130	37	28.5	55	42.3	38	29.2	103	18	17.5	53	51.5	32	31.1
女	116	33	28.4	50	43.1	33	28.4	94	24	25.5	40	42.6	30	31.9

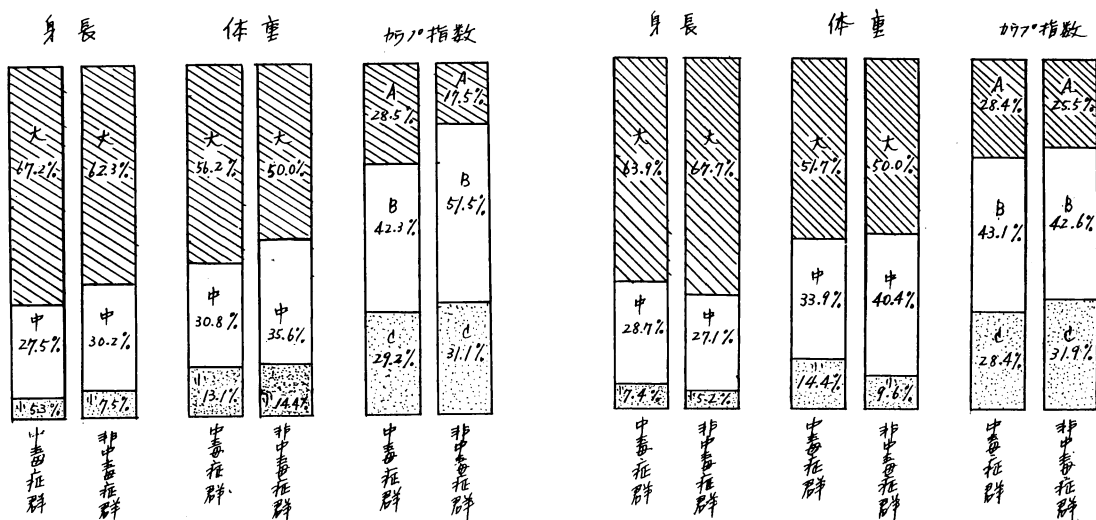
A ふとっている B ふつう C やせている

図1 発育分布(男子)

図2 発育分布(女子)

発育分布(男子)

発育分布(女子)



すなわち、身長、体重において、男女共に両群の間に若干の増減はみられるが大差はない。カウプ指数も同様で、全般に発育分布においても中毒症群の児の発育は、非中毒症のそれと比して少し

も遜色をみない。

さらに、日本産科婦人科学会妊娠中毒症分類に従い、重症例を選び、その身長、体重、カウプ指数を男女別にプロットしてみた。その結果図3、

图3

男子身長 妊娠中毒症重症 43例

男子身長 妊娠中毒症重症 43例

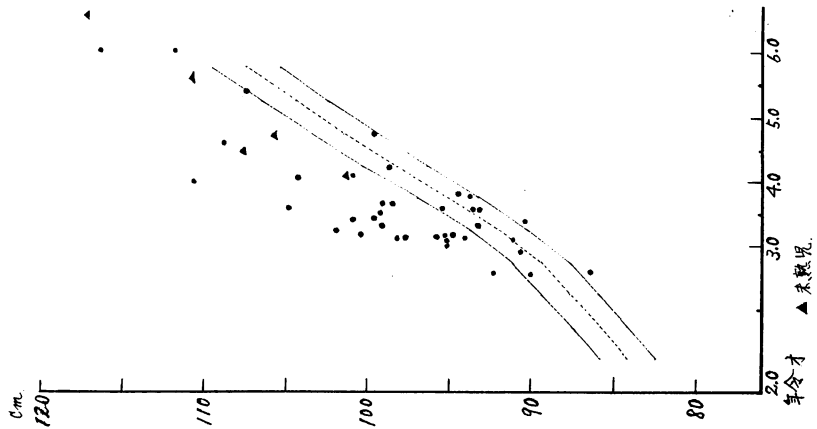


图4

女子身長 妊娠中毒症重症 52例

女子身長 妊娠中毒症重症 52例

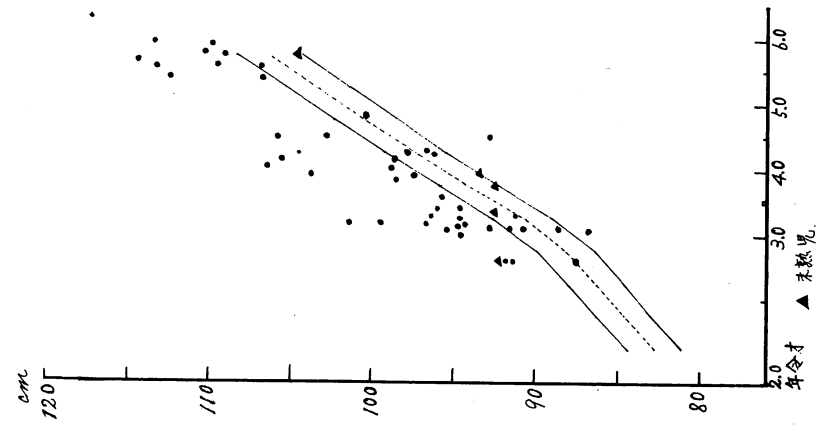


图5

男子体重 妊娠中毒症重症 42例

男子体重 妊娠中毒症重症 42例

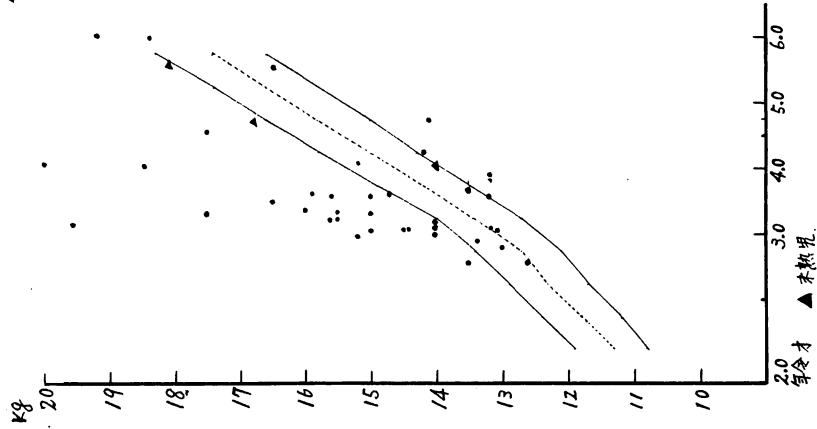
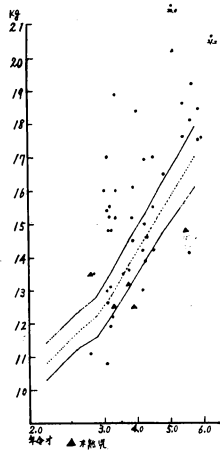


図6  
女子体重 妊娠中毒症重症 50例

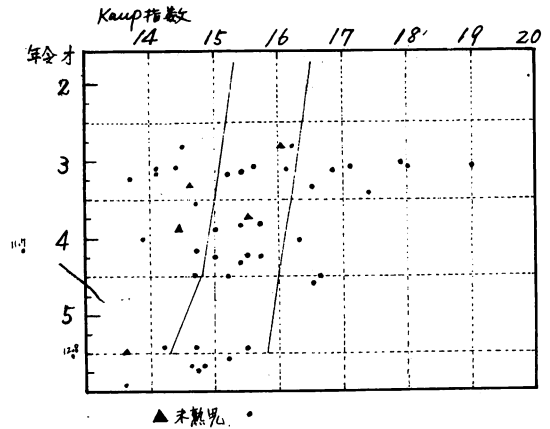
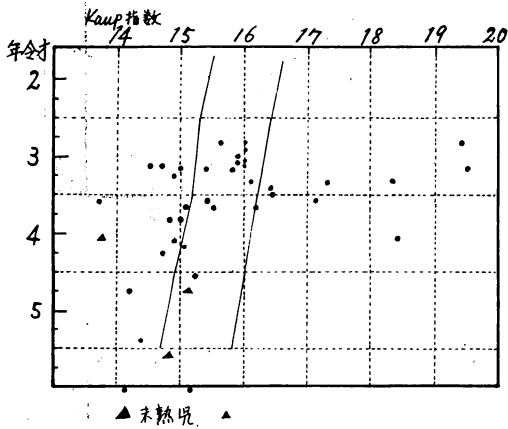


4, 5, 6, 7, 8に示す如くで、身長においては、昭和35年全国値の下限を下まわる者は、男子で43名中2名(4.7%)、女子で52名中で2名(3.8%)であり、体重は、男子で42名中4名(9.5%)、女子は50名中8名(16.0%)で、表16に示す非中毒症群の下限の比率に比し、女子の体重の小が中毒症にやや多い傾向にあるが統計的には有意差がない。

カウプ指数は、船川氏基準値のCが、男子で41名中14名(34.1%)、女子で49名中16名(32.7%)で表17に示した非中毒症群の比率と大差がない。

図7  
男子カウプ指数 妊娠中毒症重症41例

図8  
女子カウプ指数 妊娠中毒症重症 49例





C) 異常所見

表18 健診における異常所見出現状況

(470名 ダブルチェック)

事 項	中毒症有無		中 毒 症 群				非 中 毒 症 群				計	
	性 受 診 数	男	女	計	%	男	女	計	%	470	%	
												136
扁桃肥大		49	49	98	37.4	37	33	70	33.7	168	35.7	
アデノイド		2	3	5	1.9	0	0	0		5	1.1	
口角炎		3	0	3	1.1	2	0	2	1.0	5	1.1	
鼻炎		0	0	0	0.	1	0	1	0.5	1	0.2	
結膜炎		3	7	10	3.8	2	3	5	2.4	15	3.2	
涙腺炎		1	0	1	0.4	0	0	0	0	1	0.2	
斜視		0	2	2	0.8	0	1	1	0.5	3	0.6	
湿疹		5	0	5	1.9	2	0	2	1.0	7	1.5	
ストロフルス		2	0	2	0.8	0	2	2	1.0	4	0.9	
膿疱疹		2	1	3	1.1	2	1	3	1.4	6	1.3	
火傷		1	0	1	0.4	0	0			1	0.2	
心雑音		4	5	9	3.4	6	3	9	4.3	18	3.8	
不整脈		0	1	1	0.4	0	1	1	0.5	2	0.4	
漏斗胸		3	0	3	1.1	3	0	3	1.4	6	1.3	
脊柱不正		2	0	2	0.8	1	0	1	0.5	3	0.6	
ヘルニア		2	0	2	0.8	2	1	3	1.4	5	1.1	
陰の水腫		1	0	1	0.4	0	0			1	0.2	
関節疾患		0	1	1	0.4	0	1	1	0.5	2	0.4	
白血病		1	0	1	0.4	0	0			1	0.2	
脳性麻痺		1	0	1	0.4	0	0			1	0.2	
蛔虫		1	0	1	0.4	1	0	1	0.5	2	0.4	
鞭虫		0	0	0	0.	1	0	1	0.5	1	0.2	
蛋白尿		1	3	4	1.5	1	3	4	1.9	8	1.8	
計		84	72	156	59.5	61	49	110	52.9	266	56.6	

受診者 470名の健診時の異常所見状況は、表18に示す如くで、健診時点のすべてをのせている。合計で、中毒症群で59.5%、非中毒症群で52.9%であり両群の間に大差はみられない。検尿実施者

438名で蛋白陽性は、男子2名、女子6名となっている。

検尿は、354名に実施したが蛔虫卵保有者が2名、鞭虫卵1名である。

d) 母親の高血圧出現状況

表 19 母親の高血圧・蛋白尿出現状況

事 項	中毒症有無 異常者 の 年 令	中 毒 症 群			非 中 毒 症 群			計		
		受診数	異常者	%	受診数	異常者	%	受診数	異常者	%
高 血 圧 140~90 mmHg	29才以下	178	15	8.4	145	5	3.4	323	20	6.2
	30才以上	64	7	10.9	42	5	1.2	106	12	11.3
	計	242	22	9.1	187	10	5.3	429	32	7.5
蛋 白 尿 (+) 以上	29才以下	173	5	2.9	148	2	1.4	321	7	2.2
	30才以上	66	1	1.5	42	1	2.4	108	2	1.9
	計	239	6	2.5	190	3	1.6	429	9	2.1

表19は、出産後3～6年経過後の母親の高血圧出現状況である。(最大血圧 140mmHg以上, 最小血圧90mmHg以上)。

検査時点の高血圧出現率は、20才代では、中毒症群で 178名中15名 (8.4%)、非中毒症群は 145名中 5名 (3.4%) であるが、30才代では、中毒症群64名中7名 (10.9%)、非中毒症群42名中 5名 (11.9%) であり、統計的には有意差はないが、20才代では、出産の影響が一応尾を引いている傾向がみられるが、30才代では、出産そのものの影響の外に、年齢、素因、潜在疾病等の影響も考慮される。

なお、受診者 429名の母親の中、3～6年の間に再妊娠した者は 203名 (47.5%) であるが、この中検査時点で高血圧者は、203名中11名 (5.4%) であり、この中4名が30才代である。今回はこの点を考慮に入れなかった。

e) 母親の蛋白尿出現状況

表19は、検査時点の母親の蛋白尿出現状況である。20才代では、中毒症群 5名 (2.9%)、非中毒症群 2名 (1.4%) であるが、30才代では中毒症、非中毒症両群何れも 1名である。

なお高血圧出現状況と同様、203名の再妊娠者中、検査時点で蛋白尿陽性者は 6名 (2.9%) で、何れも20才代である。

蛋白尿は、その例数は少ないが、高血圧と同様、

出産後少なくとも3年以上経過している点より、妊娠の影響というよりは、慢性腎炎等本来の疾患を考慮すべきものと思われる。

糖尿病は、中毒症の20才代に3名、30才代に1名みられたが、非中毒症群にはみられなかった。

以上、秋田県立中央病院の昭和39, 40, 41年度入院カルテより、妊娠中毒症 813例、非中毒症652例を選び、その子供の出生時の状況として早産、未熟児出現状況、アプガー指数、出生時の身長、体重を比較検討したが、両群の間で、アプガー指数3～6において、男子の場合中毒症群が非中毒症群に比し有意に多いのみで、その他において大差がみられない。

一方、秋田市在住の妊娠中毒症 262例、非中毒症 208例、計 470例に対し、子供 (3, 4, 5, 6才) と母の健康診査を実施した。

問診における体質的な面で「できものができやすい」が、中毒症群の男子に多い傾向がみられた。

計測では、3才の女子を除き、平均値で身長、体重、胸囲、カウプ指数がすべて中毒症群が非中毒症群を若干上まわる傾向にみられるが統計的には有意性がない。階級区分においても、中毒症群が非中毒症群に比し少しも遜色をみない。さらに、その差は、中毒症重症例と、非中毒症との比較においても、ほとんど問題にする必要がない。

この度、昭和45年度乳幼児身体発育値が発表さ

れたが、発育の加速促進現象が全国的にみられ、本県においても明らかである。

私共の今回の調査対象は、母親の妊娠中毒症の有無により観察されたが、さらにその重症度、持続期間も問題になるであろうし、子供の個々の発育の生理、ならびに家庭や社会環境の刺戟は極めて複雑であるが、集団の上からみた場合、3才の女子に若干のおくれの傾向があるが、他は発育の差はみられないといえる。

山梨らの研究によると、3カ月児の成績によれば、中毒症の母親からの身体発育は、健康な母親からの児に比し、発育が著るしく劣ることを指摘

しているが、これは、出生時体重が小に属する子供が多いので、これが出生後3カ月ににおいても依然として小に属するためと考えられている。

一方、3才児については、本多らの調査があるが、身体的にも、精神的にも中毒症、非中毒症の間に大差のないことを示摘し、母の既往症は、子供の予後の上に不利な影響をもたないことが示摘され、妊娠中毒症の予後には、年令や家系の体質的素因にウエイトをおいている。

高井氏らは、生後1カ年の追跡では、いづれの計測値も、正常値に達し得なかつたといっている。しかし、岩淵、金田、永井、砂田、久慈氏らの多

表20

アプガー指数・未熟児・早産・仮死の出現状況

(健康診査実施470名における)

事 項		中 毒 症 群			非 中 毒 症 群		
		男	女	計	男	女	計
ア プ ガ ー 指 数	6 以下	11 / 131 ( 8.4)	4 / 119 ( 3.4)	15 / 250 ( 6.0)	2 / 103 ( 1.9)	1 / 96 ( 1.0)	3 / 199 ( 1.5)
	7 ~ 8	6 / 131 ( 4.6)	6 / 119 ( 5.0)	12 / 250 ( 4.8)	7 / 103 ( 6.8)	2 / 96 ( 2.1)	9 / 199 ( 4.5)
未 熟 児		7 / 136 ( 5.1)	11 / 126 ( 8.7)	18 / 262 ( 6.9)	4 / 110 ( 3.6)	6 / 98 ( 6.1)	10 / 208 ( 4.8)
早 産		4 / 128 ( 3.1)	6 / 119 ( 5.0)	10 / 247 ( 4.0)	3 / 89 ( 3.4)	4 / 98 ( 4.1)	7 / 186 ( 3.8)
仮 死		11 / 100 (11.0)	6 / 93 ( 6.5)	17 / 193 ( 8.8)	1 / 89 ( 1.1)	4 / 81 ( 4.9)	5 / 170 ( 2.9)

の研究者により、身長発育は生後3年で正常値に達し、生下時体重の影響は2年で極めて稀薄なものとなるが、胸廓、並びに頭囲は生後4年でほとんど標準に近づくことを確め、これらの事実から、生後4年間の時日は、彼等の生活力馴化適応の為に要する期間であろうと想像している。

かかることより肝案して、乳児期には、生下時の状態にかなりその発育が影響されるが、3才を

過ぎる頃より、その影響は少なくなるものと考えられる。

私共の健康診査を行なった470名について、その出生時の状況をみると表20にみる如くで、両群の間に、アプガー指数6以下の項では統計的有意差で中毒症群の出現率が高くみられたが、未熟児、早産、仮死の出現状況は大差がない。また表21の出生時平均身長、体重においても同様である。

表21 健康診査受診者の出生時の身長・体重

	中毒症群						非中毒症群					
	身長			体重			身長			体重		
	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$	N	M	$\sigma$
男	132	50.4	1.83	135	3.19	0.43	109	50.5	1.56	109	3.23	0.41
女	125	49.5	2.43	124	3.18	0.46	99	49.9	2.25	98	3.52	0.36

出生時のかかる状況からみて、さらに私共の健康診査の調査時点が3才から6才であることなどより、多くの研究者の示す如く、出生時に多少のハンディキャップがあったとしても、影響はほとんど消失の年齢であることが考えられるし、発育の加速促進現象によりさらにカバーされているのかもしれない。

残念なことに、対象者の60%の受診率であるが、少なくとも、生下時点のおくれ、特に身長・体重においては3年でほぼ追いつくことは本調査においてもみられる。

## D むすび

1 秋田県立中央病院産婦人科の昭和39~41年(3カ年)の入院カルテより、中毒症813例、非中毒症652例を選び、その出生時点の児の状況をみるに、アプガー指数3~6において、男子の場合、中毒症群が非中毒症群に比し有意に多くみられたが、早産、未熟児の出現状況、出生時身長、体重では大差がない。

2 秋田市在住の、中毒症262例、非中毒症208例、計470例の母と子の健康診査を実施したが、

I) 問診における体質的な面で、「できものができやすい」が男子の中毒症群に多い傾向がみられた。

II) 計測では、身長、体重、胸囲、カウブ指数の平均値において、3才女子にややおくれをみたが、他の年齢では両群の間に差がほとんどなく、階級区分でも少しも遜色をみない。このことは、中毒症重症例においてもほとんど問題にする必要がない。

III) 一般所見においても特記すべきものがみられなかった。

IV) 母親の高血圧、蛋白尿出現状況からみて、例数は少ないが、出産後3年以上の経過からみて、出産そのものの影響の外に、年齢、素因、潜在疾病の考慮を必要とするものとする。

(稿を終るにあたり、健康相談に真接御協力下さいました公衆衛生課高橋百合子保健婦、秋田保

健所保健婦の諸姉に感謝申し上げます。また、検尿、検便に御協力下さいました成人稱船木章悦技師に深謝いたします。)

## 文 献

- 1) 森山 豊：母性衛生，績文堂，昭33。
- 2) 林 路彰他：母性保健，医学書院，昭42。
- 3) 本多 洋他：妊娠中毒症と周産期死亡。  
母性衛生，10(2)，41～48，昭44。
- 4) 日本産科婦人科学会妊娠中毒症委員会：晩期妊娠中毒症分類，昭37。
- 5) 日本産科婦人科学会妊娠中毒症委員会：産科における新生児診療要綱案。昭43。
- 6) 小西玲子：秋田県農村における母子衛生 I，秋田県衛生科学研究所報，9 輯，昭40。
- 7) 小西玲子他：秋田県農村における母子衛生 II，秋田県衛生科学研究所報，10 輯，昭41。
- 8) 小西玲子他：秋田県農村における母子衛生 III，秋田県衛生科学研究所報，11 輯，昭42。
- 9) 伊藤玲子他：秋田県農村における母子衛生 IV，秋田県衛生科学研究所報，12 輯，昭43。
- 10) 伊藤玲子他：秋田県農村における母子衛生 V，秋田県衛生科学研究所報，13 輯，昭44。
- 11) 小西玲子他：秋田県農村における母子衛生  
(その 1)  
小児保健研究，24(4)，170～174，昭42。
- 12) 小西玲子他：秋田県農村における母子衛生  
(その 2)  
小児保健研究，24(5)，203～206，昭42。
- 13) シンポジウム：妊娠中毒症とその慢性化，第16回日本医学会総合会誌，58～63，昭33。
- 14) 九島勝司：後期妊娠中毒症，秋田県医師会誌，16(2)，77～88，昭39。
- 15) 金上良二：後期妊娠中毒症の臨床的研究。  
東北医学誌，56，446～487，昭32。
- 16) 加賀谷 武：妊娠中毒症後遺症に関する研究，東京医学雑誌，75(5/6)，279～282，昭42。
- 17) 船川幡夫他：昭和35年度乳幼児身体発育状態，小児保健研究，2(1)，19～29，昭37。
- 18) 船川幡夫他：昭和35年度資料によるカウプ指数の検討と基準の試作，小児保健研究，22(2)，93～96，昭39。
- 19) 松村竜雄他：乳幼児保健，医学書院，昭37。
- 20) 母子愛育会：乳幼児保健指針，日本小児医事出版社，昭41。
- 21) 高石昌弘：小児臨床，23(7)，昭45。
- 22) 医学シンポジウム，第16輯：未熟児，診断と治療社，昭34。
- 23) 三宅 廉：医事新報No.2435，3～7，昭45。
- 24) 昭和45年乳幼児身体発育調査結果：小児保健研究，29(3)，昭46。