

九條に於ける母乳分泌缺乏と健康兒童の出産順位

出生順位	區分	母乳分泌		其他の疾病	
		實數	調査總數百中	實數	調査總數百中
第一	子	二七〇	七七六	二四	六九
第二	子	一七三	七九七	二	五二
第三	子	一三三	七六四	八	四八
第四	子	一〇五	七九五	七	五三
第五	子	八三	七五三	三	二八
第六	子	五六	六五二	五	五八
第七	子	三四	七〇八	一	二二
第八	子	一六	六四〇	一	四〇
第九	子	九	四三九	一	四八
第十	子	二	四〇〇	一	二〇
第十一	子	一	一〇〇	一	二〇
第十二	子	一	五八九	二	一九六
不計	詳	九二	七五〇	三三	一九〇
		一三六			六〇〇

之を要するに母乳分泌不全と授乳婦の年齢並に多産との關係は一部分首肯し得るものありと雖、其五〇％は年齢三十歳以下にして諸般の機能旺盛なるのみならず何等擧ぐべき疾患なく唯漠然と乳汁分泌不全を訴ふるものである。

思ふに本調査に於ける母乳分泌缺乏症の如きは授乳婦の攝生授乳方法の拙劣により遂に人工榮養の止むなきに至れるものなるべく畢竟乳腺の生理的知識の缺陷に歸すべきものが多い、如斯は一般育児に關する衛生的知識の普及涵養により著しく其數を減ずるを得べく更に切言すれば妊娠並に出生後に於て熟練せる醫師の監督のもとに授乳を奨励したらんには驚くべき授乳能力を増加せしむるものであると思はれる。

七、疾病の爲め榮養を變換したる授乳婦の病名

生母疾病の爲め自然榮養を變換したる者に就て其疾病を授乳婦の口答に基き調査したるに、其成績は左の如くで生母疾病の爲め不授乳に至りたる者は其動機的首肯するに足るものが多い。就中生母の脚氣の如きは主なる原因となり榮養障害死亡乳兒に於て五七・九％健康兒童に於て五〇・八％を占めて居る。斯くの如く榮養變換の理由として脚氣病が大多數を占めて居ることより考ふれば乳兒の哺育上に關し大いに意を致さんことを望むと同時に他面妊産婦及び授乳婦の脚氣豫防に對して萬全の策を講ぜられんことを欲して止まざる次第である。

病名	榮養法		人工榮養		混合榮養		計		人工榮養		混合榮養		計	
	實數	%												
脚氣	六三	六〇・五七	一七	五〇・〇〇	八〇	五七・九七	四〇	五四・〇五	二	四五・六五	六二	五〇・八三		
心臓病	四	三八・五	一	二九・四	五	三六・三	三	四〇・五	一	二七	四	三三・三		
高熱	五	四八・一	一	二九・四	六	四三・五								
流行性感冒				二九・四	一	〇・七三				四・三五	二	一六・七		
丹毒							一	一・三五			一	〇・八三		
肺炎										二・七	一	〇・八三		
氣管炎			一	二九・四	一	〇・七三								
肋膜炎	一	〇・九六												
肺結核	二	一九・三			二	一四・五				二・七	一	〇・八三		
肺及腸結核			一	二九・四	一	〇・七三	二	二七〇	一		四	二五〇		
腹膜炎	五	四八・一		二九・四	六	四三・五	四	五四・一			三	三三・三		
胃腸病														

榮養障害死亡乳児に於ける榮養交換理由となれ

九條の健康兒童榮養變換理由となれる生母疾病

腹	食慾不振	腦病	ヒステリ	卒中	脊椎炎	産褥熱	子宮病	乳房炎	乳嘴切斷	腎臓病	貧血	虚弱	緑内障	不詳	計
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一〇四
〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	〇・九六	一〇〇・〇〇
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	三四
二・九四															一〇〇・〇〇
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	一三八
一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一四・五	一〇〇・〇〇
															七
															一〇〇・〇〇
															四六
															一〇〇・〇〇
															一〇
															一〇〇・〇〇

八、乳兒期に於ける榮養變換と其指導者

乳兒期に於て榮養を變換するに際し指導者の有無を九條の健康兒童に就て調査したるに、其成績は左記の如くにして一面醫師、産婆或は圖書により指導を受けたるものは五四・一％ありと雖も他面殘餘の三〇・一％は全く指導者なく其他は隣人祖母の勸告或は自己の考案經驗に依るものにして正規の榮養方法により哺育したるものにあらずと認めらるゝのである。斯様な事實は乳兒の哺育上に屢々障害を招來するものなるべく、此等に對しては相當榮養法の教養と指導の途を開かざるべからざるものありと思惟せらるゝのである。

混合榮養及人工榮養をなしたるものゝ指導者（健康兒童）

指導者	混合榮養		人工榮養		平均
	實數	%	實數	%	
醫師	六	四・九	七	五・〇	四・六
産婆	一〇	六・二	七	五・二	五・七
醫師産婆	一	一	二	一・四	〇・六
看護婦	一	一	一	一	一
祖母	一	一	一	一	一
隣人	五	三・九	一	八・九	五・七
藥店	二	一・二	三	二・三	一・六
自己考案	二	一・二	二	一・四	一・三
自己經驗	二	一・二	二	一・四	一・三
圖書	四	二・四	二	一・四	二・〇
効能書	一	〇・六	一	一・四	〇・三
なし	一	〇・六	一	一・四	〇・三
不詳	五	三・八	三	二・四	四・一
計	一六	一〇〇・〇	一四	一〇〇・〇	一〇〇・〇

九、人乳以外の榮養品の種類

榮養障礙死亡の乳兒並に九條の健康兒童に就て、用いられたる人乳以外の榮養品の種類を調査したるに其狀況は左の如くである。

人乳以外の榮養品の種類

代用榮養品 補助榮養品	死亡、健康別		死亡、乳兒		健康、兒童	
	實數	%	實數	%	實數	%
牛乳	八六	四・六	四三	二・八	九〇	六・二
滋養糖	四	一	二	一	二	一
滋養糖	二	一	一	一	一	一
ス・ド	三	二	一	一	一	一
ス・ド	一	一	一	一	一	一
重湯	一〇	一	一	一	一	一
重湯	一	一	一	一	一	一
穀粉	二	一	一	一	一	一
重湯	一	一	一	一	一	一
重湯	一	一	一	一	一	一
計	一〇九	四・八	一五七	二・八	一二一	九・〇

代用榮養品を用ひざるもの						煉乳 トクゲン		クラクトゲン				乳					
計		キ ノ ミ ト ル	乳 粉	穀 粉	重 湯	フ ト 湯	滋 養 糖 重 湯	計		重 湯	煉乳 ラクト トゲン ノミ	計		重 湯	滋 養 糖	ラクト トゲン ノミ	米 計 粉
一七		三	一	六	五	一	一	一	一	六	一	一	五	九	五	一	一
二五		二	二	三	八					八	一		七	五	一		一
三〇		五	三	九	三	一	一	一	一	一四	一	一	二	一四	六		一
六					一	四	一	一	一	五	一	一	二	六	二		一
二五		一	三		一	九	一			二	一	一	九	四	六		一
三二		一	三		一	三	二	一	一	一七	二	二	二	一〇	八		一

煉乳						牛乳 トクゲン	牛乳煉乳				牛煉乳
計	キ ノ ミ ト ル	重 湯	重 湯	フ ト 湯	フ ト 湯	滋 養 糖 重 湯	計	重 湯	穀 粉	重 湯	牛乳 煉乳 ノミ
二	一	二	二	一	一	二	三	一	二	二	二〇
			三	一	一				三	二	一
二	一	一	五	二	二	二	三	一	二	二	二
二			七				二	二	一	二	一〇
一	一	八					三	二			一
二	一	一	五				二	二	一	三	二

合 計	二五三	二五	三七八	一三四	二六二	二九六
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

依是觀之人工榮養二百五十三例中主として牛乳を使用したものは百三十四例(五三%)、煉乳を用ゐたるものは九十六例(三八%)にして、之に牛乳と煉乳とを併用したるもの二十二例を合算すれば煉乳使用者は百十八例(四七%)に達するのである、尙其他は「ラクトーゲン」を主としたるもの六例で他の十七例は補助榮養のみを以てしたるものである。又混合榮養百二十五例中牛乳を主としたるものは五十一例(四一%)、煉乳を主としたるものは五十一例(四一%)、煉乳を主としたるものは五十一例(四一%)「ラクトーゲン」を主としたるものは八例で其他の十五例は前記以外の補助榮養品のみに依りたるものである。

更に健康兒童の榮養は人工榮養百三十四例中牛乳を使用したもの六十例(四一%)、煉乳を使用したものは六十三例(四七%)にして之に牛乳と煉乳とを併用したるもの十三例を合算すれば煉乳使用者は七十三例(五六%)に達するのである。そして其他は「ラクトーゲン」の五例と他の六例は補助代養品のみを以てしたるものである。次に混合榮養百六十二例中主として牛乳を使用したものは七十九例(四八%)、煉乳を用ひたるものは四十六例(三〇%)にして、其他は「ラクトーゲン」に依りたるもの十二例(七〇%)と、補助榮養品のみに依りたるもの二十五例とである。

即ち人乳以外の榮養品としては牛乳、煉乳は最も汎用せられたる榮養品にして、其利用範圍に相伯仲の間である、思ふに全然生母の授乳可能性を奪はれたるもの、又は授乳能力又は可能性の不完全なる

ものに對し、悉く乳母乳に期待するが如きは生活程度其他の事情等よりして到底行はれざることで宵壤の嘆と言はなければならぬ。

然れども人乳以外の榮養品の選擇に際し少なくとも先づ牛乳を擧ぐるは本調査に於けるが如き都市的便宜を有する區域に於ては決して難事ではない、然るに半數に近く煉乳の使用を敢てしたるものあり、而も最も完全を要する乳兒期即ち五箇月以内に於て之を賞用せられたる所以は畢竟適當なる小兒牛乳を得難きに基因するものあらんも、概して乳兒榮養に關する知識に乏しく、就中煉乳の價值を過信せるもの尠からざるは最も遺憾とする所である。

之を要するに現今使用せらるゝ人乳以外の榮養品は、牛乳を主とするもの四六%、煉乳を主とするもの四二%にして、煉乳は牛乳と比肩して汎用せられ居るの狀況である。斯くの如きは一は純良なる小兒牛乳の供給の途に乏しきこと、或は其貯藏變敗上の不利を考慮せしに因ると雖、他面調査を進むるに其理由は却て他に存するもの、如く、殊に煉乳の價值をあまりに過信し之を濫用したるが如き觀あるは戒むべきことで人乳以外の榮養品選擇上には更に一段の考慮を要するものがあり、是等に對しては善良にして新鮮なる小兒牛乳の配給、或は育兒に關する知識殊に人工榮養方法の理解等の諸問題に對し當然接觸せなければならぬ。

一〇、人工榮養品の稀釋法

牛乳の稀釋法

	授乳月齡	
生後 一ヶ月以内	稀釋法	
四分の一	四分の一	二八
三分の二	三分の一	二五
等分	五分	五
三分の一	一分	一
全乳	定乳	一
不詳	一〇	七
計	七一	二
	健康兒童	
	一二五	三

合 計	生 後 四 十 六 ヶ 月 以 内	生 後 二 十 四 ヶ 月 以 内
計	不 計 不 全 三 等 三 分 の 一 詳 定 乳 二 分 一	不 計 不 全 三 等 三 分 の 一 詳 定 乳 二 分 一
一〇九	〇 一 一 一 四 三 一	二八 八 一 一 五
三三	一 一 一 一 一 一 一	一七 一 一 一 一 一 一

即ち本表を観察するに其大部分は稀釋法に就ては多少の注意を拂つて居る様である。元來榮養品の稀釋は乳兒の體質、發育狀態の如何により斟酌すべきは勿論で一概に其適否を評することは出来ないが、生後一ヶ月以内の乳兒の榮養に當りて二分の一以上の濃厚なる牛乳を與へたるもの、或は稀釋法分量等全然不定なるもの等を認むるが如きは下劣なる方法の極端と言はなければならぬ、尙特に注意を要するは本調査に於ける人工榮養は榮養方法變換の當初醫師の指導に俟つもの尠からざるが、乳兒の發育を顧慮せず當初の稀釋法を永く使用し、甚だしきに至りては生後一ヶ月以内の稀釋分量を最初敎へられたるまゝ數箇月持長し、嬰兒衰弱の徴を呈するに至り蒼皇濃厚なるものを一時に多量に授乳し遂に發病の因となりたるものあるが如き、或は既往の經驗なる一語の許に偶々榮養品の質と量に對し高度の調節作用を有する強壯兒童を哺育したる經驗を直ちに本調査兒に見るが如き虛弱なるものに適用し、手加減味加減を以て榮養する者多きが如きは最も遺憾に思はるのである。

ロ、煉乳

生後五六箇月以内の乳兒榮養を煉乳に托するが如きは不安の最も大なるものにして吾人の同意するに苦しむものである、然しながら事情止むを得ざるもの、或は經濟的關係よりして煉乳を使用せざるべからざる者において少くとも授乳並に稀釋液製法に對し特に周到なる用意なかるべからざるは論を俟

たない。

左に本調査に現はれたる乳兒月齡に對する稀釋度を擧ぐるに其狀況は左の通りである。

乳兒月齡に對する煉乳稀釋度

稀釋度	月齡		死 亡		計	健 康		計
	一ヶ月	二―六ヶ月	一ヶ月	二―六ヶ月		一ヶ月	二―六ヶ月	
二十五倍	二	一			三			
二十四倍					二			
二十三倍					一			
二十二倍					三			
二十一倍	一				二			
二十倍					七			
十九倍	四				一六			
十八倍					二			
十七倍	二							
十六倍					二			

計	不	不	煉	味	匙	九	十	十	十	十	十	十
	計	計	乳	加	加							
	詳	定	り	減	減	倍	倍	倍	倍	倍	倍	倍
	七〇	二	四	七	二	一						二
	二五	三		二	一	三		二				
	九五	一四	四	二	八	三四	一	二		一		二
	二〇		一		二	四						一
	一〇	二	一			一		一				
	三〇	二	二		二	五		一				一

即ち調査數、九十五例中、二十一例は滋養糖「フード」、乳粉等を附加せしものなるも、其他の大部分は煉乳のみにより哺育したるもので、之が稀釋法は千差萬別にして、稀には醫師の命によるものもある

が、多くは自己又は他人の經驗に基く、匙加減味加減によるものにして、死亡乳兒にしてこの方法に據れる者が四四・％二を占めて居ることは實に驚かざるを得ない。

上述の諸調査を綜合するに、本調査の死亡乳兒榮養方法は首肯し得ざるもの多く、乳兒は到底完全なる發育を期し難きものがある。

若し榮養變換の動機が正當の理由なくして誤れる觀念に基くものにありては、其愚は寧ろ慙むべきものにして乳兒を夭折せしめたる責の一部は保育智識に乏しき慈母に歸せなければならぬ。茲にホルネル氏の所謂外來患者中に於て人工榮養兒の九五％は其方法を誤れる者なりしとの言を追想せば、實に心膽を寒からしむるものがある。

一一、小兒牛乳

小兒及び哺乳兒に用ゆる牛乳は特に乳牛の健康狀態、搾乳の方法其の他一般の衛生的施設に注意せざるべからざるは贅言を要しない、近時牛乳が乳兒の榮養に主として使用せらるゝことは上述の如くで其の質の不良なるは直に乳兒の健康に障害を及ぼすことが甚だ多い、殊に夏季にありては小兒は牛乳の爲に往々下痢を起し殊に哺乳兒に於ては屢々見る處である、之れ夏季は一般に消化器の機能減弱せるに基因せるは勿論であるが一面夏季に於ては乳牛は多く青草を以て飼育せらるゝこと多く其の結果は乳汁の水分多量となり、又乳兒に對し青草飼育の乳汁中には往々有害物質の混ざるありて下痢症の

原因となることがある、而しながら其の有害物質は多く青草の乾燥によつて揮散消失するもの、如く枯草飼養により其の害を除き得るのである、それで哺乳児に用ゆる牛乳は少くとも四季を通じて枯草により飼養した乳牛より得た牛乳が最も適當とするのである、故に乳児保護の一策として此等の點を考慮し牛乳取締規則を改正すると共に枯草飼養になる所謂小兒牛乳を廣く供給するの途を講じ特に母乳養變換の止むを得ざる哺乳児に對し容易に之を使用し得せしめることは目下の急務であると信ずるのである。

一二、人工榮養品の品質

近時人工榮養法の増加に伴ひ坊間に販賣せらるゝ榮養品は其種類雜多にして一々之を枚舉する暇がない程である。乍併其質は必ずしも佳良なるものとは限らない。茲に煉乳並に粉乳に就て其の質の内容を當府又は内務衛生試験所に於て分析したる成績により見るに其狀況は左の如くで蛋白質、脂肪、含水炭素の含有量は千差萬別で殊に粉乳の脂肪量の如きは現品添附の分析表とは大差あるものありて恰も調製に際し脱脂乳を使用したるが如き形跡あるを認むるものがある。

斯の如く乳製品の三要素が其含有量に相違あるは一面乳児の體質により適當なる榮養を供給するに便なるが如きも、こは専門的醫師の指導に待たざるべからざることと到底萬人の好くすべきことでない。然るに品質に對する理解は素より、人工榮養方法に關してさへも其智識甚だ幼稚なるものが隣人

又は販賣店の勘めに依り上述の如く無頓着に使用するもの多きが如きは、乳児死亡殊に榮養障碍死因に對し大なる影響を與ふるものであると認めらるゝのである。

更に當府又は内務省衛生試験場の分析成績と現品添附の使用法とにより一ヶ月の乳児に使用すべき稀釋液を計算し其稀釋液百立方仙米中に於ける三要素の含有量を調査するに其成績は左の如くで各製品の三要素含有量は千差萬別と謂つてよい。

練乳分析成績表

品名	試驗場所	蛋白質	脂肪	乳糖	蔗糖	澱粉	灰分	水分	不溶性物	其他	現品添附の使用量
鳳凰印ミルク	當課 内務衛生 試驗所 現品添附	八五九	一〇・三四	二・二六	四・一五	六	一・九〇	二四・六九		酸度 〇・三	
菱印ミルク	當 内 現	八八九	八・六三	二・二四	三・六六		一・五五	二六・七七			
合 割 後 生											
1ヶ月 14-16											
2ヶ月 12-14											
3ヶ月 10-12											
追々水の分量を減じ十ヶ月に達せば七倍となす											

人形印 ミ ル ク	鷺 印 ミ ル ク	金線 印 ミ ル ク	森永 印 ミ ル ク
現 内 當	現 内 當	現 内 當	現 内 當
八七二	八・〇	九・六	九七〇・二・六〇・三・九三・四・五三
九・九三・一・四・四三・四・五・八〇	九・四六・二・三・四・五・四・六・七・三	八・九四・五・三・四・四	
		糖分	
一九八・一九・一五	一・八・三・二・四・四	一九九・二・六・八	一・八・七・三・八・六
	</		

熊印 ミ ル ク			金鵒印 ミ ル ク			メリト印 ミ ル ク			藤娘印 ミ ル ク		
現 内 當			現 内 當			現 内 當			現 内 當		
八五三			九三七			八七九			一〇四七		
七二二			八九八			一〇八四			九〇二		
二・七四			五四・四三			二・六〇			糖 分		
六・九二						四一・八六			五二・四五		
二・五三			一九三			一九〇			一九九		
二・八五			三五・三〇			三三・六九			二七〇八		

粉 末				星 粉				品 名		牛 首 印			
ミ ル ク				ミ ル ク				名		ミ ル ク			
ハ ッ ピ				ミ ル ク				当 内 現		ミ ル ク			
印				印				試 驗		ミ ル ク			
當 課				當 課				場 所		ミ ル ク			
添 付				添 付				質 量		ミ ル ク			
二九三				三〇二				蛋 白		ミ ル ク			
二八五				二四三				脂 肪		ミ ル ク			
二八五				二四三				乳 糖		ミ ル ク			
二八五				二四三				蔗 粉		ミ ル ク			
二八五				二四三				澱 粉		ミ ル ク			
六五三				五〇八				灰 分		ミ ル ク			
五七〇				三二三				水 分		ミ ル ク			
								不 溶 性 物		ミ ル ク			
								其 他		ミ ル ク			
生 後				生 後				割 合		生 後			
一回 壇				一回 壇				倍		一回 壇			
本品 湯 水				本品 湯 水				1ヶ月		本品 湯 水			
1 週				1 週				2 〃		1 週			
2 週				2 週				3 〃		2 週			
3 週				3 週				追々水を減じ十ヶ月に達すれば水量七倍となす		3 週			
1ヶ月				1ヶ月						1ヶ月			
2 〃				2 〃						2 〃			
3 〃				3 〃						3 〃			
4 〃				4 〃						4 〃			
5 〃				5 〃						5 〃			
6 〃				6 〃						6 〃			
7 〃				7 〃						7 〃			
8 〃				8 〃						8 〃			

ミ カ ネ ー シ ヨ ン ク 印	ミ ラ イ ク ラ ン ド ク 印	ミ ペ ッ テ イ ク 印	オ ラ ン ダ ミ ル ク
現 内 當	現 内 當	現 内 當	現 内 當
五・八三	六・四五	九・三九	八・〇二
七・三三	七・四六	二・二四	七・六九
八・〇四	九・四四	四・四四	八・二一
	ナシ	四・四二	八・三五
一・五五	一・六三	一・四四	一・四六
七・二六	七・五〇	三・七九	三・六八

キノミール				デリゴール				ラクトーゲン			
内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課	
二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二	二・二二
〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八	〇・二八
七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四	七・七四
反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+	反應+
反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?	反應?
三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二	三・四二
六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四	六・五四
回数				回数				回数			
湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量
4	5	3	24	1 週	2 勺	6	2 10.8	1 週	1.2	40	6 2 9.6
5	5	3	48	2 週	1.5	3.5	6 2 21.6	2 週	2.4	70	6 2 12.2
6	5	2	63	3 週	2.0	4	6 2 28.8	3 週	3.6	90	6 2 22.8
7	5	2	84	1ヶ月	3	5	6 2 43.2	1ヶ月	4.8	100	6 2 38.4
8	5	2	105	2 〃	4	6	6 2 57.6	2 〃	7.2	120	6 2 57.6
9	5	1	108	3 〃	5.5	7	6 1 69.3	3 〃	9.6	140	6 1 67.2
10	5	1	126	4 〃	6	7.5	6 1 75.6	4 〃	12.0	150	6 1 84.0
10	5	1	126	5 〃	7	8	6 1 88.2	5 〃	14.4	160	6 1 100.8
10	5	1	126	6 〃	8	8.5	5 1 86.4	6 〃	16.8	170	5 1 100.8
12	5		135	7 〃	9	9	5 1 97.2	7 〃	19.2	180	5 1 115.2
				8 〃	10	10	5 1 90.0	8 〃	24.0	200	5 1 120.0

金太郎印				オパールチン印				ヒギヤマ印				ネッスル				ミルクフー			
内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課		内務課	
二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇	二・五五〇
〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三	〇・六三
二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三	二・八三
七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇	七・〇〇
四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七	四・六七
四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六	四・六六
回数				回数				回数				回数				回数			
湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量	湯水	ひる	よる	一日量
1ヶ月	8	100	6 2 48	2 〃	12	120	6 2 96	2 〃	14	140	6 2 112	4-5 〃	16	160	6 1 112	6-7 〃	20	180	6 1 140
8-9 〃	25	190	6 150	10-12 〃	35	200	6 210												

おしどり印コナミルグ	森永ドライミルグ	ホリリツクスマルテツト ホツセルミルグ	グ ラ キ ソ	ド ラ イ コ	キ ノ ミ ル	デ リ コ ル	ラ ク ト ウ ゲ ン	ネツセルミルグフイド
同	同	同	同	同	同	同	同	蛋白質
一・三四	六・六三	三・四六	四・三〇	五・一九	四・三〇	六・七六	五・三八	一・八六
同	同	同	同	同	同	同	同	脂肪
〇・九七	八・九七	〇・二三	二・八一	一・三七	〇・七〇	〇・〇六	四・〇九	〇・五四
無窒素有機物	含水炭素 〔乳糖〕 蔗糖	乳 糖	含水炭素 〔炭糖〕 炭糖	乳 糖	還元糖	乳 糖	含窒素有機物	含水炭素 〔乳糖〕 蔗糖 澱粉
六・〇三	一〇・六 四・六	二・七五	五・六 一・八〇	八・九	一四・五五	九・三	八・七	二・六六 二・五五 〇・六
同上	同上	同上	同上	同上	糊精	糊精		
					九・九八			
					内務省分析表 を標準とす			

	あしどり印	コナミルク	
當課	内務 衛試	現品 添付	
	一四八六・〇八四六・八八		
	無酸素有機物		
	三五		
	三七七		
生後	一回量		回数
	本品	湯水	ひるよる
1週	匙1	2.0	6
2週	2	3.5	6
3週	3	5.0	6
1ヶ月	4	6.0	6
2 "	6	7.0	6
3 "	8	8.0	6
4 "	10	8.5	6
5 "	12	9.0	6
6 "	14	10.0	5
7 "	16	11.0	5
8 "	18	12.0	5

[illegible]

菱印 ミ ル ク	熊印 ミ ル ク	メ リ ー 印 ミ ル ク	金線印 ミ ル ク	鷲印 ミ ル ク
蛋白質 一・五	同 二・二	同 二・六	同 一・九	同 一・三
脂肪 一・六	同 一・七	同 一・七	同 二・一	同 一・六
含水炭素 糖乳 一・六	同 一・四	同 一・五	同 一・四	同 一・三
糖 糖乳分 〇・三	同 〇・四	同 〇・五	同 〇・四	同 〇・三

以上諸點より觀るに乳兒榮養としての乳製品は將來人工榮養の増加に伴ひ益々製品の種類は増加するものなるべく、乳兒に及ぼす影響は益々増大するものと思はれる。依て此等乳製品に對し品質に關する一定の標準と之が取締を制定し、以て人工榮養兒の榮養に對し相當保護をなすことは目下の急務であると思はれる。

一三、生活程度より見たる乳兒の榮養變換

複雑なる生活状態にある都市にありては其生活程度を詳にすることは殊に困難を感ずるものである。本調査は受持派出所を煩はし、家計の主なる職業及副業よりする収入並に世帯家族數、家賃又は間借賃等を調査し、之を基準とし更に戸別訪問調査の際得たる状況を參照して、相當正確なる材料を得たも

のである。而して之を大體上中下の三段に區分し判斷を下すことゝした。

即ち其三階級は相當生活するに足るべき収入を有し、相當の家賃を支拂ひ、家族の健康を保持し、日常の生活を支ふるに困難を感じざる程度のものを一括して之を中とし以下のものを下、以上のものを上とし類別したのである。

茲に調査し得た家庭數は六百四十五例で、其狀況は左に示すが如くである。

生活程度より見たる栄養障碍死亡乳児の栄養方法

生活程度		自然榮養を變換したるもの				人工榮養		人乳榮養		調査總數	
計	の もの の	實數	%	實數	%	計	實數	%	實數	%	
		混合榮養	人工榮養	實數	%			實數		%	實數
下等	の	一八	一八・四	三六	三八・八	五六	五七・二	四三	四二・七	九	一〇〇・〇
中等	の	六三	一七・三	一四三	三九・七	二〇四	五七・一	一五四	四三・〇	三五八	一〇〇・〇
上等	の	四五	三三・八	七三	三八・六	二八	六・四	七	三七・六	一八九	一〇〇・〇
計	の	一五	—	二五	—	三七	—	二六七	—	六四五	—

即ち人乳榮養を變換したるものは寧ろ生活程度の富裕なるもの比較的高率である、殊に其方法の混合榮養に於て顯著なるものある所以は今俄に説明に苦しむものなるも各項調査の成績に鑑みるに所謂相

當の理由なくして榮養を變換したるもの、又は生母の疾病により榮養を換變したるものが富裕者に多き事實より見れば、或は之等が彼の兒童の肥滿を欲する惡弊等與て力あるものと思はれる。
左に榮養變換の理由と生活程度との關係を混合榮養兒一二五例に就て見るに分泌缺乏の理由は生活程度下なるものが高率で上之に次ぎ、中等のものは最低率である。又生母の疾病によるものは生活程度上なるもの最高率で中之に次ぎ下は最低率である。而して小兒虛弱又は哺乳力微弱のため混合榮養をなしたるものは上が最も高い。

混合榮養兒の榮養變換理由と其生活程度

榮養變換の理由						生活程度下 (%)	生活程度中 (%)	生活程度上 (%)
乳	汁	分	泌	缺	乏	一三三	八七	二三
母	疾	病				一〇	五九	六四
小兒	虛	弱	哺	乳	力	弱	一四	二七
生	別					一〇	〇三	〇五
死	別					一〇	〇三	〇五
職	業	の	爲			三〇	〇六	〇五

其 他		計
一八三	一〇六	二八九

又同様の關係を人工榮養兒二五三例に就て見るに其狀況は左の如くで乳汁分泌缺乏の爲不授乳に到りたる者は生活程度の下級なる者に多く、生母疾病の爲不授乳に到りたる者は上等級が最高率を占めて居る、又小兒虛弱又は哺乳力弱のため不授乳の者は中等又は中以上之を見るのである。

人工榮養兒の榮養變換理由と其生活程度

榮養變換の理由						生活程度下 (%)	生活程度中 (%)	生活程度上 (%)
乳	汁	分	泌	缺	乏	一九四	一四八	一四八
母	疾	病				一四三	一五九	一七五
小兒	虛	弱	哺	乳	力	弱	三二	二二
生	別					四一	二三	一六
死	別					一〇	一四	一二
職	業	の	爲			一〇	〇八	〇五

其	他		
計		三六	一四
		三九七	二

要するに乳汁分泌缺乏症による栄養變換は生活裕ならざる下級者に最も多く上階級者は之に次で多い。又生母疾病並に小兒虚弱により栄養を變換したるものは生活程度の富裕なるものに多い。斯くの如く乳汁分泌缺乏症による栄養變換が生活程度下なるものに並に上なるものに高率なる現象より鑑みれば、生活程度が授乳婦の乳汁分泌に影響することは比較的尠ない様である。又九條に於ける健康兒童の乳兒期に於ける生活程度と栄養變換の状況は左の如くである。即ち其總計平均で見ると、人乳以外の栄養品を與へたるものは二二%で殊に富裕者階級のものに人工栄養を行ふものが多いやうである。

生活程度により觀察したる兒童(六歳以下)の乳兒期に於ける栄養法

生活程度	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	計
混合栄養	所得決定額 二千圓以上	實數	%	所得決定額 一千圓以上迄	實數	%	所得決定額 千圓以下	實數	%	所得決定額 も中等と認むべきもの	實數	%	所得決定額 生活程度中等に達せざるもの	實數	%	
混合栄養	一〇	一六・六七		一六	一五・五六		八	一三・五六		五六	一〇・一八		三四	一二・七六		一四
混合栄養																一六
混合栄養																一〇・九三

生活程度	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	計
人工栄養	所得決定額 二千圓以上	實數	%	所得決定額 一千圓以上迄	實數	%	所得決定額 千圓以下	實數	%	所得決定額 も中等と認むべきもの	實數	%	
人工栄養	一六	二六・六七		三〇	二九・二		一五	二五・四二		一二	三三・〇〇		五八
人工栄養													二四
人工栄養													八三〇
人工栄養													一二六
人工栄養													一〇・九三

更に此の兒童中六ヶ月未滿の者に就て其栄養を見るに其状況は左の如くで、人工栄養品で哺育して居るものが四二%に達して居る。

生活程度より觀察したる六ヶ月未滿の乳兒の栄養法

生活程度	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	所得決定額	實數	%	計
混合栄養	所得決定額 二千圓以上	實數	%	所得決定額 一千圓以上迄	實數	%	所得決定額 千圓以下	實數	%	所得決定額 も中等と認むべきもの	實數	%	
混合栄養	一	二五・〇〇		二	二二・三三		七	七〇・〇〇		二〇	三七・七四		一
混合栄養													四・一七
混合栄養													三二
混合栄養													三・〇〇
混合栄養													三・〇〇

一四、授乳婦の教育程度より見たる栄養變換

育兒方法の完璧は教育の向上と密接なる關係を有するは、絮説を俟たない。然れども乳兒榮養變換と教育程度との關係を見るに當り、單に授乳婦の修學程度のみを以て區分し、父母の育兒的智識殊に母道教育如何を顧みざるは遺憾なるも、其資料を得ることは至難の業なるを以て茲には單に授乳婦の修業程度による區分に満足せなければならぬ。今授乳婦を教育程度別に分ち、自然榮養を變換したるものの割合を比較するに、人乳を變換したるものは教育程度高きものに最も多いやうである。

授乳婦の教育程度より見たる榮養方法

教育程度	調査歩數榮養別		自然榮養を變換したるもの				人乳榮養		調査總數	
	混合榮養	實數	人工榮養		計	人乳榮養		實數	%	
			實數	%		實數	%			
不就學又は義務教育未修了者	三七	一五八	九六	四一九	一二五	五七七	九九	四三三	三四	一〇〇〇
義務教育修了者又は高等小學未修了者	七三	二二三	一三三	三五七	一九六	五六七	一四九	四三三	三四五	一〇〇〇
高等女學校又は同程度卒業了者	六	三三三	二	四〇七	一七	六三〇	一〇	三七〇	二七	一〇〇〇
又は未詳	九	三三二	二	五三八	三〇	七六九	九	三三二	三九	一〇〇〇
計	一二五	一	二五三	一	三七八	一	二六七	一	六四五	一

更に榮養變換の理由と教育程度との關係を上表の人工榮養兒二五三に就て觀るに、乳汁分泌缺乏によ

るもの、生別及び相當の理由なきものは、教育程度低きものに多く、母疾病、小兒虛弱の爲不授乳又は職業の爲不授乳のもの等は却て教育程度高きものが高率である。

原因	教育程度	不 就 學 又 は 義 務 教 育 未 修 了 者				義 務 教 育 修 了 者 又 は 高 等 小 學 卒 業 了 者				高 等 女 學 校 同 程 度 卒 業 了 者 又 は 未 修 了 者				不 詳			
		實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
乳 汁 分 泌 缺 乏	一八八	一三六	七・四	一七・六	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七
母 疾 病	一五・四	一二・二	三・七	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五	一・五
小 兒 虛 弱、 哺 乳 力 弱	一・七	二・九	三・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七	一・七
生 別	三・〇	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二
死 別	〇・九	〇・九	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三
職 業 の 爲	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三
理 由 な き もの	〇・九	〇・九	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三	一・三
計	四一九	三五・七	四〇・七	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一	五・一

又同様の關係を混合榮養兒一二五例に就て觀るに、乳汁分泌缺乏の爲混合榮養をなしたるものは、義務教育修了者、又は教育程度低きものに比較的多く、母疾病又は小兒虛弱の爲混合榮養のものは之に反して教育程度高きものが高率である。

原因	教育程度	不就學又は義務教育未修了者	義務教育修了又は高等小學校卒業又は義務教育修了又は高等女學校同程度卒業又は未修了者	不詳
乳汁分泌缺乏	九八	一一〇	七四	一〇三
母疾	二六	六一	一一一	一〇三
小兒虛弱、哺乳力弱	一三	二〇	三七	二六
生別	〇四	〇三		
死別	〇九	一一		
職業の爲	〇九	〇六		
其他	一五八	二二二	二二二	二二二
計				

更に九條の健康兒童に就て調査したものを觀るに、其狀況は左の通りで之亦教育程度の高いものに自然榮養を變換したるものが比較的多い。

教育程度	調査數歩合及び榮養別	調査總數	母乳榮養		自然榮養を變換せるもの		人工榮養		計	
			實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
不就學者	一八〇	一八〇	一七〇	七七〇	二四	一三四	一八	一〇〇	四三	二三三
義務教育未修了者	二四三	二四三	一七六	七六九	三四	一三九	三三	九〇	五六	二四四

義務教育修了者	四六三	三五九	七七七	五四	二一六	四九	一〇〇	一〇三	三三三
高等小學校未修了者	四七	四〇	八五一	五	一〇七	二	四三	七	一五〇
高等小學校修了者	九三	六〇	六五三	一六	一七三	一五	一六三	三二	三三七
看護婦養成所修了者	二			二	一〇〇			二	一〇〇
高等女學校及同程度卒業者及未修了者	三六	三〇	四九	五	一三三	三	七八	八	二二〇
師範學校修了者	三	二	六六	一	三三			一	三三三
不詳	一四八	九六	六四八	二二	一四二	三五	一六八	四六	三三〇
計	一三六	九二	七五〇	一六三	一三三	一三四	一一〇	二九六	一六一

之を要するに人乳哺育を變換し人工榮養を與へたるものは教育程度の高いものに多く、其理由は、生母の疾病死別により或は小兒虛弱の爲に榮養を變換したるものが多い。而して教育程度の低いものは乳汁分泌缺乏症を訴へ或は生別の悲慘により或は相當の理由なくして天然榮養を變換したるもの比較的多い。又職業の爲榮養を變換したものは教育程度の高いものに却て高率なるを見るのである。之は恐らく漸次進展しつつある婦人の職業と密接の關係を有するもので深く考慮を要すべきものと思ふ。

一五、白粉並に玩具と乳兒死亡との關係

近時平井博士によりて所謂腦膜炎は鉛中毒なりと唱へられてより一般の注意を喚起せるが該疾患多き

關西殊に大阪市の如きは乳兒の保健上看過し難き問題である、大阪市では現在腦膜炎死因は死亡百中九・四%を占めて居り其の内には所謂腦膜炎も少くないのである、平井氏は該疾患々兒の母乳中に鉛の存在を證明し且つ乳汁分析により含鉛量を測定せられた。

東北大學の森下、岸兩氏は母乳中より鹽化鉛の結晶を得たることを報告せられて居る（兒科雜誌三〇七號）

元來鉛中毒は之を取扱ふ者に來るは勿論であるが一面婦人の含鉛白粉を使用することにより鉛中毒を惹起することは既に明かなることである、又或る場合には授乳婦の使用せし塗料中には些少の含鉛物なきに拘らず乳兒は所謂腦膜炎を惹起せしことあり、此等は同兒の玩具中に多量の鉛を含有したるものにして始めて鉛中毒なることを明にしたことがある。

斯の如く小兒の玩弄品に又著色料として鉛及鉛化合物を使用することは法規の禁ずる處なれども實際に於ては坊間に此等の有害著色料を使用せしものも少くはない。

上述の如く含鉛塗料或は玩具は乳兒の保健上影響する處尠なからざるを以て之が取締を徹底するは勿論なるも一面哺育者に對し之を宣傳教養することは乳兒保健上緊要なることである。

今所謂腦膜炎兒の榮養狀態を具に觀察するに天然榮養兒最も多く、混合榮養兒は之に次ぎ人工榮養兒は罹患せしものが殆どない。

川村氏は患者の既往榮養は主として母乳榮養で純母乳榮養は本病患兒總數の八二・四%を占めて居り、混合榮養は一七・六%で人工榮養を以て哺育せられたるもの絶無であると謂ふて居る。

又京大の福島、松本兩氏の研究によれば總數二百九十八例中

天然榮養兒 二一九 七三・五%

混合榮養兒 七九 二六・五%

人工榮養兒

である。

斯くの如く母乳榮養兒に多き理由は主として授乳婦の使用せる白粉の鉛含有に據るものである。

茲に長崎醫大高島氏の調査により含鉛白粉の製造地を掲ぐるに左の如くで本邦では大阪市に於て製造せらるゝものが最も多い様である。

含鉛白粉製造地の調査 長崎醫大高島氏に依る兒科雜誌二九七號

製造地	検査種類	含鉛數	百分比	製造地	検査種類	含鉛數	百分比
東京	二七	〇	—	神戸	三	〇	—
大阪	二三	三	二五・〇%	長崎	一	一	一〇・〇