

日本において乳児用液体ミルクが母親の育児負担の軽減に

どの程度の効果があるか

筑波大学 医学医療系 徳田 克己
筑波大学 医学医療系 水野 智美
東京未来大学 こども心理学部 西村 実穂

I. はじめに

日本では2018年8月8日に「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令及び食品、添加物等の規格基準」が改正され、乳児用液体ミルク（以下、液体ミルク）の製造および販売が解禁された。それを受けて、2019年3月にグリコが「アイクレオ」を、2019年4月に明治が「らくらくミルク」を販売開始した。

液体ミルクとは、あらかじめ調乳された液体状のミルクであり、1973年にフィンランドで製造、販売されて以降、欧米諸国、韓国などで広く使用されている（奥，2017）。液体ミルクは開封すればすぐに子どもに与えられる手軽さに加えて、誰もが同じ温度、同じ濃度のミルクを子どもに飲ませられることから、父親や祖父母などの家族が授乳できるため、母親の育児負担の軽減につながると考えられている。加えて、水や煮沸消毒を必要としないことから、災害時に活用できることが期待されている。

水野・徳田・趙（2019）は、韓国で乳幼児を育てている母親を対象に調査を行い、韓国の母親にとって液体ミルクが育児負担の軽減に効果があるかについて検証した。その結果、韓国では日本ほど災害が発生しないために、災害時に液体ミルクを活用するという発想はないが、外出時や父親を含め他者に子どもを預ける際に液体ミルクはある程度のメリットがあり、授乳の選択肢の1つとなっていることを確認した。しかし、粉ミルクに比べて価格が高いこと、常温の液体ミルクを飲めない子どもが一定数いること、賞味期限が短いこと、6本以上のセットでしか販売されておらず、1本単位で購入することができないこと、コンビニエンスストアでは扱われていないことなどの課題があることがわかった。

そこで、日本においては液体ミルクがどのように販売されているのか、乳児を育てている母親は液体ミルクをどのように認識しているか、実際に子どもに与えているか、乳児は液体ミルクを飲むのかなどの調査を行い、日本において液体ミルクが母親の育児負担の軽減にどの程度の効果があるかについて明らかにしたいと考えた。

なお、本研究は筑波大学医学医療系医の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：1244-1）。

II. 液体ミルクの販売状況

(1) 目的

日本で製造されている液体ミルクがどのように販売されているのかについて明らかにする。

(2) 調査場所

北海道（札幌市、千歳市）、東京都（東京 23 区、調布市、八王子市）、神奈川県（横浜市、川崎市、相模原市、小田原市）、千葉県（千葉市、成田市、四街道市、浦安市、流山市、柏市、成田市）、埼玉県（さいたま市、越谷市、朝霞市、和光市）、茨城県（つくば市、つくばみらい市、守谷市、土浦市）、愛知県（名古屋市）、大阪府（大阪市）、岡山県（岡山市、倉敷市）、広島県（広島市）、福岡県（福岡市）、沖縄県（那覇市、石垣市）の大型ショッピングセンター、スーパー、乳幼児用品専門店、ドラッグストア、コンビニエンスストア、計 108 ヶ所

(3) 結果と考察

①販売形態と場所

日本では 1 本単位で販売されていた点が他の国・地域とは大きく異なる点であった。アメリカやカナダ、韓国では 6 本以上のセットでの販売であり、外出中に必要とする本数だけ購入してその場で子どもに与えることはできなかった。また、乳児を連れて一人で買い物に来た保護者にとっては、液体ミルクは重くかさばることから、セットでの購入はむずかしい。このことを考えると、日本において 1 本単位で購入できるようになっていることは非常に利便性が高いと言える。

また、液体ミルクの販売開始当初は大型ショッピングセンターおよび乳幼児用品専門店のみで扱われていたが、徐々にドラッグストア、スーパーなどにも置かれるようになった（写真 1-1、1-2）。さらに、鉄道駅や空港にあるコンビニエンスストアにも置かれるようになった（写真 1-3、1-4）。コンビニエンスストアで購入できることは、外出中や夜間、帰宅途中に購入できることから、非常に便利である。アメリカやカナダ、韓国ではコンビニエンスストアでの販売はなく、この点も非常に利便性が高いと言える。



写真 1-1. ショッピングセンター内で
液体ミルクが販売されている様子 1



写真 1-2. ショッピングセンター内で
液体ミルクが販売されている様子 2

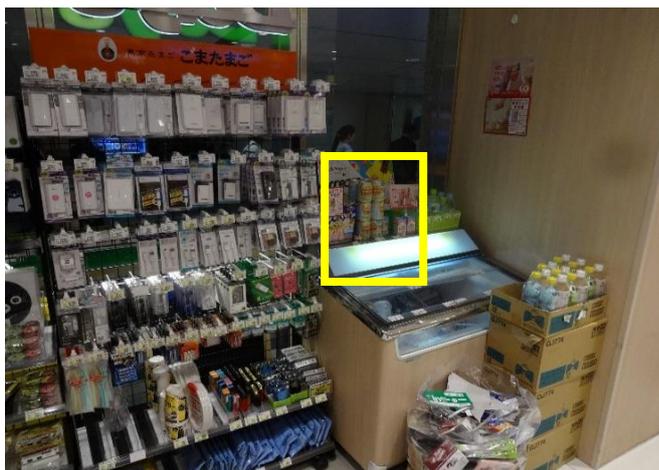


写真 1-3. コンビニエンスストア内で
液体ミルクが販売されている様子 1



写真 1-4. コンビニエンスストア内で
液体ミルクが販売されている様子 2

②販売コーナー

店舗によっては、液体ミルクが前面に配置されていたり（前掲写真 1-1、1-2、1-3）、液体ミルクが置かれている棚が大人の目線の高さにあったり、液体ミルクの POP 広告が置かれていたり（写真 1-5、1-6）するなど、置いている場所をわかりやすくするための工夫がされていた。あるコンビニエンスストア（空港のビル内）では、店舗の外からでも液体ミルクが販売されていることがわかるように広告を掲げていた（写真 1-7）。また、液体ミルクを置いている場所は下の方でわかりにくい、棚の上にある広告を頼りに液体ミルクの場所を探すことができるようになっていたところもあった（写真 1-8）。



写真 1-5. 液体ミルクの販売コーナーに
掲げられている POP 広告 1



写真 1-6. 液体ミルクの販売コーナーに
掲げられている POP 広告 2



写真 1-7. コンビニエンスストアの店舗の外から液体ミルクが販売されていることが確認できるように宣伝をしている

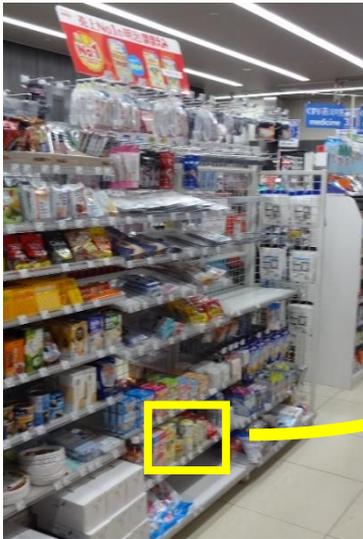


写真 1-8. 写真 1-6 の店舗では、液体ミルクを置いている場所は下の方でわかりにくい、棚の上にある広告を頼りに液体ミルクの場所を探すことができる

一方、宣伝もなく、下の方の棚に置かれている場合（写真 1-9、1-10）には、液体ミルクが販売されていることがわからず、購入者が自力で発見することはむずかしかった。



写真 1-9. 液体ミルクが販売されている場所が
わかりにくい 1



写真 1-10. 液体ミルクが販売されている場所が
わかりにくい 2

③売れ行き状況

液体ミルクを販売している店舗の販売員 68 名に対して、液体ミルクの購入者はどのように買って
いくかについてヒアリング調査を行った。その結果、以下のことが確認できた。

販売当初の 2019 年 3 月～5 月には、液体ミルクがどのようなものかを知りたい、子どもが飲め
るかどうかを試したいという気持ちから購入する人が目立った。その後、8 月下旬から 9 月にか
けて大型台風の接近にともない、備蓄用として購入する人が増加した。マスコミでも液体ミルク
が災害時に有効であることが報道されることがあった（写真 1-11）。そのため、店舗では一時期、
液体ミルクが売り切れてしまう状況にもなった。台風の時期が過ぎると、販売の伸びは落ち着き、
1、2 本単位で購入していく人が目立つようになった。

2020 年 2 月以降の新型コロナウイルス禍では備蓄用に液体ミルクを購入する人はほとんどいな
かった。



写真 1-11. テレビのニュースの中で、災害時に
液体ミルクが有効であることがとりあげら
れていた

Ⅲ. 乳児を育てている母親に対する授乳と子どものミルクの嗜好に関する質問紙調査

(1) 目的

乳児を育てている母親に対して質問紙調査を行い、授乳をどのように行っているか、液体ミルクが育児負担の軽減に効果があると感じるかなどについて確認する。

(2) 方法

①調査対象者

東京都、茨城県、千葉県、沖縄県内の子育て支援センターを利用している、1歳未満の乳児の母親 260 名を対象として質問紙を配布し、158 部を回収した（回収率 60.8%）。そのうち、回答に不備のあるものを除き、150 部を分析対象とした（有効回答率 57.7%）。

②調査手続き

東京都、茨城県、千葉県、沖縄県内の子育て支援センターに調査を依頼し、承諾を得た子育て支援センターに子どもを通わせている保護者に質問紙を配布し、郵送法によって回収した。なお、無記名、自記式の質問紙を用いた。調査時期は 2019 年 8 月～2020 年 2 月であった。

(3) 結果と考察

①属性

回答者の年齢は、20代 20.7%（31名）、30代 68.7%（103名）、40代以上 10.7%（16名）であった。子どもの人数は1名 49.3%（74名）、2名 33.3%（50名）、3名以上 17.3%（26名）であった。

1歳未満の子どもの月齢は、4カ月以下が 35.6%（52名）、5～8カ月 45.2%（66名）、9～12カ月未満 19.2%（28名）、無回答 2.7%（4名）であった。

②授乳状況

乳児が授乳期に飲んでいるもの、またその中で最も多く飲ませているものを尋ねた（表 3-1）。その結果、多くの母親が母乳と粉ミルクによる混合育児をしていた。また、38.0%（57名）が液体ミルクを使用していたと回答した。なお、「母乳のみ」と答えた人は 13.3%（20名）であった。また、子どもが最も多く飲んでいるものは母乳が多く 64.7%（97名）、液体ミルクと答えた人はいなかった。

液体ミルクを飲ませようと考えたことがあるかどうかを尋ねたところ、70.0%（105名）が「ある」と答えたが、実際に子どもに液体ミルクを飲ませたことがある人は 38.0%（57名）であり、液体ミルクへの関心はあっても実際に子どもに飲ませようとして行動した人は、飲ませようと思ったことが「ある」人の約半数であった。

母乳のみで育てている母親を除き、粉ミルクを子どもに与えている母親（130名）を対象に、子どもが飲む粉ミルクのメーカーや種類について尋ねた（表 3-2）。その結果、約半数の家庭において、飲む粉ミルクのメーカーや種類が常に決まっていることがわかった。また、粉ミルクのメーカーや種類、温度が異なると飲むのを嫌がるかどうかを尋ねたところ（表 3-3）、約半数の子どもはメーカー、種類、温度が違って嫌がらなかったが、温度（28.5%）、メーカー（5.4%）、種類（2.3%）

が異なると嫌がる子どもが少なからずいることが確認された。

表 3-1. 子どもが授乳期に飲んでいたもの

N=150

	飲んでいたもの（複数回答）	最も多く飲んでいたもの
母乳	94.7%（142名）	64.7%（97名）
粉ミルク	86.7%（130名）	35.3%（53名）
液体ミルク	38.0%（57名）	0
その他	3.3%（5名）	0

表 3-2. 子どもが飲む粉ミルクのメーカーや種類

常に決まっていた	49.2%（64名）
日常的に飲む粉ミルクは決まっていたが、別の粉ミルクを使うこともあった	32.3%（42名）
特に決まっていなかった	13.8%（18名）
その他	1.5%（2名）
無回答	3.1%（4名）

（%の母数は子どもが授乳期に粉ミルクを飲んでいと回答した 130 名）

表 3-3. 子どもは粉ミルクのメーカーや種類、温度が異なると飲むのを嫌がったか（複数回答）

メーカー、種類、温度が違って嫌がらなかった	49.2%（64名）
温度が変わると嫌がった	28.5%（37名）
メーカーが異なると嫌がった	5.4%（7名）
種類が異なると嫌がった	2.3%（3名）
その他	11.5%（15名）
無回答	6.2%（8名）

（%の母数は子どもが授乳期に粉ミルクを飲んでいと回答した 130 名）

③液体ミルクの認知度

販売されている 2 種類の液体ミルクの写真を提示し、これらの 2 種類の液体ミルクを知っていたかを尋ねた。その結果、【明治 らくらくミルク】に関しては 96.0%（144 名）が、【グリコ アイクレオ】については 85.3%（128 名）が「知っている」と答え、2 種類ともに知らない人は 2.0%（3 名）のみであった。

上記の 2 種類の液体ミルクについて、表 3-4 に示した内容について、それぞれ知っているかを尋ねた。その結果、「常温で保存ができる」「調乳する必要がない」ことについては 9 割以上が知っていたが、具体的な容量や賞味期限については、あまり知られていなかった。

表 3-4. 液体ミルクに関する認知度（複数回答）

N=150

液体ミルクは常温で保存ができる	93.3% (140名)
液体ミルクは調乳する（お湯で溶いたり、冷ましたりする）必要がない	92.7% (139名)
【明治 らくらくミルク】はスチール缶である	81.3% (122名)
液体ミルクは哺乳瓶に移し替えてから、子どもに与える必要がある	79.3% (119名)
【グリコ アイクレオ】は紙パックである	68.7% (103名)
液体ミルクの値段は1本200円程度である	64.0% (96名)
容量は【グリコ アイクレオ】は【明治 らくらくミルク】の約半分である	34.0% (51名)
【明治 らくらくミルク】の賞味期限は1年である	15.3% (23名)
【グリコ アイクレオ】の賞味期限は6か月である	13.3% (20名)

④液体ミルクの利用に関する認識

子どもに液体ミルクを飲ませたことがあると答えた57名の母親を対象に、どのような時に液体ミルクを使用したかを尋ねた（表 3-5）。表によると「外出するとき」が最も多く（66.7%）、「粉ミルクを作ることが面倒なとき」（24.6%）、「子どもを家族に預けたとき」（22.8%）、「すぐに子どもにミルクを与えなくてはならないとき」（22.8%）が次いだ。「日常的に液体ミルクを子どもに与えている」人はおらず、「災害などの非常事態のとき」にも実際には飲ませていなかった。

表 3-5. 液体ミルクをどのようなときに使ったか（複数回答）

外出するとき	66.7% (38名)
子どもが飲むかどうかを試すため	35.1% (20名)
粉ミルクを作ることが面倒なとき	24.6% (14名)
子どもを家族に預けたとき	22.8% (13名)
すぐに子どもにミルクを与えなくてはならないとき	22.8% (13名)
試供品でもらったとき	15.8% (9名)
粉ミルクの買い置きがなくなったとき	5.3% (3名)
電車や飛行機に乗るとき	5.3% (3名)
日常的に液体ミルクを子どもに与えている	0
災害などの非常事態のとき	0
その他	8.8% (5名)

(%の母数は液体ミルクを飲ませたことがある57名)

子どもに液体ミルクを飲ませたことがある人に対して、液体ミルクを使用することのメリットおよびデメリットを5段階のリッカート尺度を用いて尋ねた（5に近いほど、賛同していることを示す。それぞれ前から表 3-6、表 3-7）。表 3-6 より、「ミルクを作る時の手間がかからない」、「災害時でも安心して子どもに与えられる」、「外出時にお湯を提供してもらえる場所を探さなくてよい」、「子どもがミルクをほしがったときに、子どもを待たせずに飲ませることができる」、「外

出すときに粉ミルクよりも持ち物を減らすことができる」、「粉ミルクを作る場所がないところで、手軽に飲ませることができる」の項目を高く評価していた。また、「外出時に、スーパーやドラッグストア等で購入して飲ませることができる」こともよいと考えられていた。前述のように、日本ではスーパー、ドラッグストア、コンビニエンスストアにおいて1本単位で購入できる便利さがあるが、この点を母親は良いと感じていたようである。

表3-6に示した項目以外のメリットを自由記述式で尋ねたところ、「夫や祖父母などミルクを作り慣れていない人たちに子どもを預ける時に役立つ」という意見が6名から挙げられた。また、「非常用に備蓄をしておけば安心できる」という意見も3名から挙げられた。

一方、デメリットに関しては「粉ミルクに比べて値段が高い」、「液体ミルクを飲み切れなかった場合には保存できないので捨てなければならず、無駄が生じる」ことに賛同する傾向があった。「液体ミルクを扱っているスーパーやドラッグストアが少ない」という意見には特に支持されなかった。このことは、多くのスーパーやドラッグストアで売られるようになり、買いたいときにすぐ買える状況があると認識された結果であると思われる。

また、表3-7に示した項目以外のデメリットを自由記述式で尋ねたところ、「飲み終わった後のごみの処理が面倒である」という意見が6名から挙げられた。特にスチール缶では外出先で捨てる場所を探すのが手間であることや家庭ごみが多くなることを挙げる意見が散見された。また、「店頭でまとめて購入する場合に、重く、かさばる」という意見が3名から挙げられた。その中で、「備蓄用にインターネットで購入したら、賞味期限が1か月程度しかない物が届き、返品を受け付けてもらえずに困った」という意見があった。液体ミルクの賞味期限は製造後6カ月あるいは1年であるが、購入する店舗での売れ行きがあまり良くない場合には消費者の手に届く際に、このように賞味期限が短くなるという問題が生じる。

表3-6. 液体ミルクを使用することによるメリット

	<i>M</i>	<i>SD</i>
ミルクを作る時の手間がかからない	4.84	0.49
災害時でも、安心して子どもに与えられる	4.82	0.57
外出時にお湯を提供してもらえる場所を探さなくてよい	4.77	0.73
子どもがミルクをほしがったときに、子どもを待たせずに飲ませることができる	4.68	0.66
外出するときに粉ミルクよりも持ち物を減らすことができる	4.68	0.83
粉ミルクを作る場所がないところ（例えば、電車の中など）で、手軽に飲ませることができる	4.54	0.95
外出時に、スーパーやドラッグストア等で購入して飲ませることができる	4.35	1.08
夜中に授乳する際にミルクを作る手間が省ける	4.16	1.11
衛生面での問題がない	4.14	1.01
常に味を一定に保つことができる	3.79	1.11

表 3-7. 液体ミルクを使用することによるデメリット

	<i>M</i>	<i>SD</i>
粉ミルクに比べて値段が高い	4.50	0.81
液体ミルクを飲み切れなかった場合には保存できないので、無駄が生じる	3.96	1.12
液体ミルクは保存期間が短い	3.19	1.30
液体ミルクは常温なので、子どもが飲みたがらない	2.94	1.20
液体ミルクに関して情報が十分でない	2.94	1.25
液体ミルクを扱っているスーパーやドラッグストアが少ない	2.85	1.30
液体ミルクを哺乳瓶に移し替えることが面倒である	2.59	1.45
いつも飲んでいる母乳や粉ミルクと味が異なるので、液体ミルクを子どもが飲みたがらない	2.50	1.15

液体ミルクを子どもに飲ませたことがない人（93名）を対象に、なぜ子どもに飲ませなかったかを尋ねた結果（表 3-8）、「母乳や粉ミルクでの授乳に不便さを感じなかったから」が最も多かったが、「液体ミルクの値段が高かったから」と答えた人も半数以上であった。つまり、試してみるには値段が高いと考えたのである。また、「液体ミルクを子どもに飲ませている人がまわりにいなかったから」、「液体ミルクの安全性に不安があるから」と答える人もおり、液体ミルクの安全性を確認できるだけの情報が保護者に届いていなかったことがうかがえた。

表 3-8. 液体ミルクを子どもに飲ませたことがない理由（複数回答）

母乳や粉ミルクでの授乳に不便さを感じなかったから	66.7%（62名）
液体ミルクの値段が高かったから	51.6%（48名）
母乳で育てたいから（粉ミルクを含めて、人工乳を飲ませたくないから）	22.6%（21名）
液体ミルクを子どもに飲ませている人がまわりにいなかったから	17.2%（16名）
液体ミルクを哺乳瓶に移し替える手間が面倒だったから	10.8%（10名）
液体ミルクの安全性に不安があるから	6.5%（6名）
アレルギーに対応していないから	3.2%（3名）
液体ミルクが近所のスーパーやドラッグストアなどで売られていなかったから	2.2%（2名）
その他	23.7%（22名）

（%の母数は液体ミルクを飲ませたことがない 93名）

子どもに液体ミルクを与えるとしたらどのように使うかを尋ねたところ（表 3-9）、「災害などの緊急時のみに使う」と考えている人が最も多く、「外出するときのみに使う」が次いだ。「常に液体ミルクを使う」と回答した人はおらず、主に緊急時や外出時などの限定された状況で使うことを想定している回答が大半を占めた。

表 3-10 には、災害時の備蓄用としての対応を尋ねた結果を示した。「災害時のために液体ミルクを家庭の中に備蓄しようと考えた」人は 7 割以上いたが、実際に備蓄した人はその半数であっ

た。一方、粉ミルクを備蓄していた人は6割以上であった。

表 3-9. 子どもに液体ミルクを与えるとしたら、どのように使うか N=150

災害などの緊急時のみに使う	46.0% (69名)
外出するときのみに使う	34.7% (52名)
外出するときと夜中に使う	12.0% (18名)
夜中のみに使う	2.7% (4名)
液体ミルクは使わない	0.7% (1名)
常に液体ミルクを使う	0
その他	3.3% (5名)
無回答	0.7% (1名)

表 3-10. 災害時の備蓄としての対応 (複数回答) N=150

災害時のために液体ミルクを家庭の中に備蓄しようと考えた	70.7% (106名)
災害時に備えて液体ミルクを備蓄した	36.0% (54名)
災害時に備えて粉ミルクを備蓄した	63.3% (95名)

授乳期の子どもに液体ミルクを、どの程度、使用したいと思うかを5段階のリッカート尺度で尋ねたところ (5に近いほど使用したい程度が高いことを示す)、 $M=3.40$ ($SD=0.92$) であり、それほど飲ませたいと思われていなかった。

表 3-11 に示した子どもに液体ミルクを飲ませることに対する意見について、どの程度賛成するかを5段階のリッカート尺度で尋ねたところ (5に近いほど賛成していることを示す)、「災害時や非常時には、液体ミルクがあると安心である」という意見が最も支持された。また、「液体ミルクは、母親に限らず、誰でも子どもにミルクを与えられる」というメリットを感じている一方で、「液体ミルクの値段が高いために、日常的に子どもに与えるのはむずかしい」と考えていることも確認できた。「液体ミルクを使用することによって保護者の育児負担が減る」という意見にはある程度、賛成しているものの、それほど高い数値ではなかった。

表 3-11. 子どもに液体ミルクを飲ませることに対する意見

	<i>M</i>	<i>SD</i>
災害時や非常時には液体ミルクがあると安心である	4.72	0.61
液体ミルクは、母親に限らず、誰でも子どもにミルクを与えられる	4.47	0.87
液体ミルクの値段が高いために、日常的に子どもに与えるのはむずかしい	4.32	0.95
液体ミルクを使用することによって保護者の育児負担が減る	4.03	1.14
液体ミルクを使用することによって、母親の職場復帰が早くできる	2.64	1.23
液体ミルクを子どもに飲ませるのは、保護者が育児の手を抜いているように他の人から見られる不安がある	1.64	1.02

⑤母乳育児に関する認識

「赤ちゃんは母乳で育て方がよい」という意見を聞いたことがあるかについて尋ねたところ(表 3-12)、「とてもよく聞く」、「時々聞く」を併せると、95%の人が聞いたことがあると答えた。また、この意見にどの程度、賛成するかを5段階のリッカート尺度で尋ねたところ(5に近い方が賛成していることを示す)、 $M=3.2$ ($SD=0.97$) であり、賛成とも反対ともとれない傾向にあった。

「赤ちゃんは母乳で育てた方がよい」という意見に対して、後ろめたさを感じたり傷ついたりした経験があるかを尋ねたところ(表 3-13)、「非常によくあった」、「時々あった」を併せると36%であり、そのような苦しみを3人に1は味わっていることを確認した。

また、人工乳を使用することについて批判的な意見を聞いたことがあるかについて尋ねたところ(表 3-14)、「とてもよく聞く」、「時々聞く」を併せると3割以上であり、決して少ない割合ではなかった。加えて、人工乳を使用することについて、批判的な意見を言われた経験の有無を尋ねたところ(表 3-15)、「とてもよくある」、「時々ある」を併せると15%もいることが確認できた。

表 3-12. 「赤ちゃんは母乳で育てた方がよい」という意見を聞いたことがあるか $N=150$

とてもよく聞く	61.3% (92名)
時々聞く	34.0% (51名)
どちらとも言えない	2.7% (4名)
あまり聞かない	1.3% (2名)
無回答	0.7% (1名)

表 3-13. 「赤ちゃんは母乳で育てた方がよい」という意見に後ろめたさを感じたり傷ついた経験があるか $N=150$

非常によくあった	7.3% (11名)
多少あった	28.7% (43名)
どちらとも言えない	15.3% (23名)
あまりなかった	16.0% (24名)
全くなかった	32.7% (49名)

人工乳を使用することに関して自由記述式で意見を求めたところ、「産院において担当の助産師に粉ミルクの相談をしたところ、助産師から『粉ミルクを使用するなんて、母親としての考えが間違っている』と叱責された」、「産院で、母乳の良さを説明され、まるで人工乳を使用することが悪であるかのような言われ方をした」など、助産師から人工乳の使用に批判的な意見を言われたケースがあった。また、回答者の母親(子どもから見ると祖母)が母乳で回答者(母親)を育てたことから、祖母が回答者にミルクを使用することについて否定的な意見を言うケースも散見された。さらに、「通りすがりの年配女性に母乳育児かどうかを尋ねられ、粉ミルクを与えていると答えたところ、『赤ちゃん、おっぱいをもらえないなんてかわいそうにね』などと言われて傷ついた」、「外出先で哺乳瓶を使って授乳していたところ、隣にいた女性から『粉ミルクなのね。かわいそうに』と言われて悲しかった」など、見ず知らずの女性に人工乳を子どもに与えることを否定さ

れたケースがあった。

表 3-14. 人工乳を使用することについて、批判的な意見を聞いたことがあるか $N=150$

とてもよく聞く	0.7% (1 名)
時々聞く	32.7% (49 名)
どちらとも言えない	12.7% (19 名)
あまり聞かない	36.7% (55 名)
まったく聞かない	17.3% (26 名)

表 3-15. 人工乳を使用することについて、批判的な意見を言われた経験があるか $N=150$

とてもよくある	0.7% (1 名)
時々ある	14.7% (22 名)
どちらとも言えない	8.0% (12 名)
あまりない	24.0% (36 名)
全くない	52.0% (78 名)
無回答	0.7% (1 名)

以上のように、社会のなかに、未だ液体ミルクを含めた人工乳で育てる母親を否定的に見る風潮が残っており、産院の助産師でさえも母乳で育てることを強く勧めるケースが見られた。今回の調査対象者の中にも、この社会の風潮から、「母乳で育てなければならない」と強く思い込み、粉ミルクや液体ミルクを使うことにためらいを感じている人が含まれているであろう。母親の社会復帰を促進する点においても、母親が自信をもって育児を進める上においても、「赤ちゃんは母乳で育てた方がよい」という一方的で偏った意見が客観的に検討され、授乳や育児に後ろめたさを感じたり傷ついたりする母親が減り、粉ミルクや液体ミルクを安心して使える社会に変えていく必要がある。

IV. 乳児用液体ミルクの試飲調査

(1) 目的

乳児を育てている母親に対して、子どもによる液体ミルクの試飲を依頼し、乳児が液体ミルクを飲むことができるかどうか、液体ミルクを飲ませてみて育児負担の軽減にどう影響すると感じるかを明らかにする。また外出時に液体ミルクを使用する際に併せて利用されることがある使い捨て哺乳瓶や紙パック用乳首を使用して飲むことができるか、不都合があればどのような点であるかを明らかにする。

(2) 方法

①調査対象者

東京都、茨城県、千葉県、沖縄県内に在住の 1 歳未満の乳児がいる母親 53 名を調査対象とした。液体ミルク (【グリコ アイクレオ】および【明治 らくらくミルク】) の試飲に関しては全員

に協力を求めたが、使い捨て哺乳瓶の使用については 53 名のうちの 40 名に、また紙パック用乳首の使用については 13 名に協力を求めた。

②調査手続き

機縁法によって調査協力の依頼をし、協力可能と答えた人に、2 種類の液体ミルク、使い捨て哺乳瓶あるいは紙パック用乳首、質問紙を渡し、実施方法を説明した（写真 4-1）。協力者の居住地は、東京都、茨城県、千葉県、埼玉県、静岡県、沖縄県であった。調査時期は、2019 年 8 月～2020 年 2 月であった。



写真 4-1 調査対象者に実施方法を説明している様子

液体ミルクの試飲と使い捨て哺乳瓶の使用についての調査の具体的な実施方法は、以下の通りである。

1. 【グリコ アイクレオ】1 パック、【明治 らくらくミルク】1 缶、使い捨て哺乳瓶（クロビスベビー ステリボトル）1 本、質問紙を受け取り、実施方法の説明を受ける
2. 通常通りに、子どもに授乳する時間（子どものお腹が空いている時）に、どちらかの液体ミルクを子どもに飲ませる。その際は、いつも使用している哺乳瓶に移し替える。なお、子どもが液体ミルクを飲むことを嫌がった場合には通常の粉ミルクと同じくらいの温度まで温めた上で、子どもが飲むかどうかを確かめる
3. しばらく時間を空け、次の授乳の時間になったら、2 とは別の液体ミルクを子どもに飲ませる。その際も、いつも使用している哺乳瓶に移し替える。また、子どもが液体ミルクを飲むことを嫌がった場合には、上記と同様に温める

液体ミルクの試飲と紙パック用乳首の使用についての調査の具体的な実施方法は、以下の通り

1. 【グリコ アイクレオ】2 パック、【明治 らくらくミルク】1 缶、紙パック用乳首（チュチュ紙パック用乳首）1 個、質問紙を受け取り、実施方法の説明を受ける
2. 通常通りに、子どもに授乳する時間（子どものお腹が空いている時）に、どちらかの液体ミルクを子どもに飲ませる。その際は、いつも使用している哺乳瓶に移し替える。なお、子どもが液体ミルクを飲むことを嫌がった場合には通常の粉ミルクと同じくらいの温度まで温めた上で、子どもが飲むかどうかを確かめる
3. しばらく時間を空け、授乳の時間になったら、2 とは別の液体ミルクを子どもに飲ませる。その際も、いつも使用している哺乳瓶に移し替える。また、子どもが液体ミルクを飲むことを嫌がった場合には、上記と同様に温める
4. 【グリコ アイクレオ】を子どもが飲めた場合のみ
別の機会に、【グリコ アイクレオ】に紙パック用乳首を装着して子どもに飲ませる。なお、温めなければ飲めなかった子どもには、温めてから飲ませる

(3) 結果と考察

①属性

回答者の年齢は、20代 11.3%（6名）、30代 73.6%（39名）、40代 15.1%（8名）であった。子どもの人数は、1人 39.6%（21名）、2人 35.8%（19名）、3人以上 24.6%（13名）であった。乳児の年齢は、4か月以下 49.1%（26名）、5～8か月 37.7%（20名）、9～12か月 13.2%（7名）であった。母乳のみで育てている人は 1.8%（1名）のみであった。また、液体ミルクを調査実施以前に飲ませたことがある人は 30.2%（16名）であった。授乳期に子どもが最も飲んでいたものは、母乳が 49.1%（26名）、粉ミルク 49.1%（26名）、無回答 1.8%（1名）であった。

②液体ミルクの摂取

表 4-1 には、【グリコ アイクレオ】を子どもに飲ませた結果を示した。表より、半数以上の子どもは問題なく飲めたが、「最初から嫌がって飲まなかった」あるいは「最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった」子どもが約 4 割いた。嫌がって飲まなかった子ども（21名）に対して、粉ミルクと同じくらいの温度まで温めたら飲めるかどうかを確かめてもらったところ（表 4-2）、「問題なく飲んだ」、「最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた」と答えたケースを併せると半数以上であった。ただし、「最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった」あるいは「最初から嫌がって飲まなかった」ケースも少なからずあった。

表 4-3 には、【明治 らくらくミルク】を子どもに飲ませた結果を示した。【明治 らくらくミルク】においても、半数の子どもが問題なく飲むことができたが、「最初から嫌がって飲まなかった」あるいは「最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった」子どもは併せて 35.8%（19名）であった。嫌がって飲まなかった子ども（19名）に対して、粉ミルクと同じくらいの温度まで温めたら飲めたかどうかを確かめたところ（表 4-4）、【グリコ アイクレオ】と同様に、半数以上が「問題なく飲めた」が、温めても「最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった」あるいは「最初から嫌がって飲まなかった」子どもが一定数いた。

表 4-1 【グリコ アイクレオ】の摂取状況 N=53

問題なく飲んだ	52.8% (28名)
最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた	3.8% (2名)
最初から嫌がって飲まなかった	24.5% (13名)
最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった	15.1% (8名)
無回答	3.8% (2名)

表 4-2 【グリコ アイクレオ】を飲まない子どもは温めたら飲むか

問題なく飲んだ	47.6% (10名)
最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた	9.5% (2名)
最初から嫌がって飲まなかった	9.5% (2名)
最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった	9.5% (2名)
無回答	23.8% (5名)

(%の母数は子どもがグリコ アイクレオを嫌がって飲まなかった 21名)

表 4-3 【明治 らくらくミルク】の摂取状況 N=53

問題なく飲んだ	54.7% (29名)
最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた	7.5% (4名)
最初から嫌がって飲まなかった	22.6% (12名)
最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった	13.2% (7名)
無回答	1.9% (1名)

表 4-4 【明治 らくらくミルク】を飲まない子どもは温めたら飲むか

問題なく飲んだ	47.4% (9名)
最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた	10.5% (2名)
最初から嫌がって飲まなかった	10.5% (2名)
最初は口をつけたが、すぐに嫌がって飲まなかった	5.3% (1名)
無回答	26.3% (5名)

(%の母数は子どもが明治 らくらくミルクを嫌がって飲まなかった 19名)

以上のことから、どちらの液体ミルクでも、約半数の子どもは問題なく飲めた。飲むのを嫌がった子どものうちの約半数は温めなければ飲めず、温度を変えても飲めない子どもがいることが確認できた。なお、一方の液体ミルクは飲めるが、もう一方の液体ミルクは飲めないという子どもが 17.0% (9名) おり、液体ミルクの種類によって飲めない子どもがいることがわかった。

自由記述式で乳児の液体ミルクについての意見を求めたところ、「子どもは液体ミルクを飲んだものの、温めていない液体ミルクを子どもが飲むと身体が冷えないか、お腹を壊すのではないかと心配になる」、「寒い時期に液体ミルクを飲ませることに抵抗がある」など、子どもが液体ミルクを飲めるかどうかだけではなく、常温の液体ミルクを子どもに与えることへの不安が 5名

(9.4%) から挙げた。

また、液体ミルクを哺乳瓶に注ぐ際にこぼしてしまうこと (3名 ; 5.7%)、哺乳瓶に移し替える手間が面倒であること (3名 ; 5.7%) から、移し替えずに直接飲める容器に入っている液体ミルクの開発を求める声が挙げた。

③使い捨て哺乳瓶を使用した試飲

使い捨て哺乳瓶を配布した 40 名を対象に、調査以前に使い捨て哺乳瓶の存在を知っていたかを尋ねたところ、65.0% (26 名) が「知っていた」と答えた。また、購入経験を尋ねたところ、20.0% (8 名) が「購入したことがある」と答えた。

表 4-5 に、子どもがいつも飲んでいる粉ミルクを、使い捨て哺乳瓶に入れて、それを飲めるかどうかを試した結果を示した。その結果、「問題なく飲んだ」、「最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた」を併せても 3 割に満たず、嫌がったケース（「最初から嫌がって飲まなかった」、「最初は飲んでいて、途中から飲みづらくなって嫌がった」を併せた割合）の方がかなり多かった。また、「子どもは嫌がらずに飲んだが、飲みこぼしが多かった」ケースもあった。

現在、使い捨て哺乳瓶については、多くの種類が店頭で売られているわけではない。子どもによっては乳首の形状や硬さなどによって飲めない場合もある。液体ミルクと併せて 1~2 種類の使い捨て哺乳瓶が陳列されていることが多い。今後は形状や硬さが異なる乳首をそろえ、子どもに合った使い捨て哺乳瓶を選べるように、種類を増やすことが必要である。

表 4-5 使い捨て哺乳瓶で子どもが粉ミルクを飲めるか

最初から嫌がって飲まなかった	20.0% (8 名)
問題なく飲んだ	17.5% (7 名)
最初は飲んでいて、途中から飲みづらくなって嫌がった	15.0% (6 名)
子どもは嫌がらずに飲んだが、飲みこぼしが多かった	15.0% (6 名)
最初は嫌がったが、口をつけてみると問題なく飲めた	10.0% (4 名)
その他	15.0% (6 名)
無回答	7.5% (3 名)

(%の母数は使い捨て哺乳瓶を配布された 40 名)

④紙パック用乳首の使用

紙パック用乳首を配布した 13 名を対象に、調査以前に紙パック用乳首の存在を知っていたかを尋ねた。なお、本調査は、紙パック用乳首の販売から 1~2 か月が経過した時点で行った。その結果、53.8% (7 名) が知っていたが、購入経験のある人はいなかった。

【グリコ アイクレオ】を飲めた子どもに、紙パック用乳首を装着して飲めるかどうかを試してもらった (表 4-6)。【グリコ アイクレオ】を温めないと飲めなかった子どもには、パックを温めてから飲ませてもらった。その結果、問題なく飲んだ子どもは 3 割しかおらず、「最初は飲んでいて、途中から飲みづらくなって嫌がった」、「最初から嫌がって飲まなかった」、「子どもは嫌がらずに飲んだが、飲みこぼしが多かった」という意見が挙げた。自由記述式で、紙パック用

乳首についての意見を求めると、「装着時からミルクが漏れた」、「子どもがパックを触ってミルクが漏れた」、「アタッチメントとパックの間に隙間ができ、そこからミルクが漏れた」という意見が挙がり、子どもに与える以前に液漏れによって使いにくいと感じていることがわかった。紙パック用乳首について、保護者からは、哺乳瓶に移し替える手間がいらず、外出時などに荷物が減る便利さを期待されていた一方で、子どもに乳首の形状や硬さが合わなかったり、飲みこぼしが多かったりしたことから、残念な声が多く挙げられた。

表 4-6 紙パック用乳首で子どもが液体ミルクを飲めるか

問題なく飲んだ	30.0% (3名)
最初は飲んでしたが、途中から飲みづらくなって嫌がった	30.0% (3名)
最初から嫌がって飲まなかった	20.0% (2名)
子どもは嫌がらずに飲んだが、飲みこぼしが多かった	20.0% (2名)

(%の母数は紙パック用乳首を配布された 10 名)

⑤液体ミルクに関する認識

表 4-7 に示した、子どもに液体ミルクを飲ませることに対する意見にどの程度賛成するかについて、5段階のリッカート尺度を用いて、試飲の前後に尋ねた（5に近い方が賛成していることを示す）。「災害時や非常時には、液体ミルクがあると安心である」という意見は液体ミルクを試飲する前も強く賛成されていたが、試飲後はさらに強くなり、統計的に有意な差が認められた（ $t=2.42, df=49, p<0.05$ ）。また、「液体ミルクを使用することによって保護者の育児負担が減る」についても、統計的に有意に高くなり、より支持を得られるようになった（ $t=2.20, df=49, p<0.05$ ）。

表 4-7 液体ミルクの試飲の前後における子どもに液体ミルクを飲ませることに関する意見
(上段：平均値、下段：標準偏差)

	試飲前	試飲後	t 値
災害時や非常時には、液体ミルクがあると安心である	4.78 (0.51)	4.94 (0.31)	2.42*
液体ミルクは、母親に限らず、誰でも子どもにミルクを与えられる	4.32 (0.98)	4.50 (0.84)	1.93
液体ミルクの値段が高いために、日常的に子どもに与えるのはむずかしい	4.30 (0.97)	4.46 (0.12)	1.66
液体ミルクを使用することによって保護者の育児負担が減る	3.92 (1.21)	4.16 (1.06)	2.20*
液体ミルクを使用することによって、母親の職場復帰が早くできる	2.50 (1.22)	2.62 (1.14)	1.03
液体ミルクを子どもに飲ませるのは、保護者が育児の手を抜いているように他の人から見られる不安がある	1.72 (1.09)	1.80 (1.20)	0.61

* : $p<0.05$

また、今後、液体ミルクをどう使っていきたいかを 5 段階のリッカート尺度で尋ねた結果を表 4-8 に示した (5 に近い方が賛成していることを示す)。表より、「災害時に備えて液体ミルクを備蓄しようと思う」と考えられていたが、「今後、液体ミルクを子どもに飲ませようと思う」についてはそれほど支持を得られなかった。

表 4-8 今後、液体ミルクをどう使うか

	<i>M</i>	<i>SD</i>
災害時に備えて液体ミルクを備蓄しようと思う	4.43	0.99
今後、液体ミルクを子どもに飲ませようと思う	3.55	1.33

V. 視覚障害がある男性へのヒアリング調査

(1) 目的

視覚に障害がある男性が液体ミルクを利用することによって、授乳に関する育児参加に有効かどうかを検証する。

(2) 方法

強度弱視があり、父親として幼児の子育てをしている男性 (写真 5-1) および全盲で乳児の孫がいる男性 (写真 5-2) に、半構造化による直接ヒアリング調査を行い、視覚障害がある男性が育児参加をする際に液体ミルクが有効であるかどうかを尋ねた。ヒアリング調査の時間は 1 人あたり、40 分程度であった。



写真 5-1. 幼児を育てている強度弱視の男性



写真 5-2. 日常的に乳児(孫)の世話をしている全盲の男性

(3) 結果

どちらの男性もこれまでにわが子あるいは孫に粉ミルクを作って飲ませた経験があったが、お湯を哺乳瓶に注ぐ際に誤って手にこぼしてしまったり、お湯の量を間違ってしまったらして、粉ミルクを作る際に苦労していたと語った。ふたりとも、子育てに関してできる限りの協力をしてきたが、粉ミルクを作ることは大変な作業の一つであると述べていた。液体ミルクは、視覚に障

害があってもミルクを手軽に作れ、子どもに与えることができることから、結果的に、母親（娘）の育児負担の軽減につながると語った。

VI. 韓国における乳児用液体ミルクの販売状況の変化に関する調査

(1) 目的

韓国人研究者の私信によると、韓国では、ここ 1 年間で液体ミルクの販売が急速に縮小されているという。そこで、韓国での液体ミルクの販売状況を視察するとともに、販売員や保護者にヒアリング調査を行い、なぜ縮小したのかを明らかにする。

(2) 方法

販売状況の視察および販売員に対するヒアリング調査は、2020 年 1 月下旬から 2 月上旬にかけてソウル市内の大型ショッピングセンター（4 店舗）において実施した。また、ソウル市内で乳児を育てている保護者 5 名(全員が韓国人)に対してヒアリング調査を行った。ヒアリング調査の時間は、1 人につき、45 分～1 時間であった（通訳時間を含む）。

(3) 結果

写真 5-1 が、2020 年 2 月におけるソウル市内の液体ミルクの売り場であり、写真 5-2 は同じショッピングセンターで 2017 年 9 月に撮影したものである。黄色で囲った箇所が液体ミルクを扱っている場所であるが、明らかに 2017 年 9 月よりも 2020 年 2 月の方が、液体ミルクの販売面積が小さくなっていった。これは、他のショッピングセンターにおいても同様であった。2017 年に調査した際には、どの店舗も 5～8 種類ぐらいの液体ミルクを取り扱っていた。また、韓国では 6 カ月未満児用、6 カ月から 12 カ月未満児用、12 カ月以上児用の 3 種類の液体ミルクが販売されている（写真 5-3）。以前はどのメーカーの液体ミルクも 3 種類が揃っていたが、今回は 6 カ月から 12 カ月未満児用のみしか置いていないなど、年齢別の液体ミルクが揃っていない店舗が目立った。



写真 5-1. 2020 年 2 月におけるソウル市内のショッピングセンターの販売の様子



写真 5-2. 2017 年 9 月におけるソウル市内のショッピングセンターの販売の様子



写真 5-3. 韓国では子どもの月齢によって 3 種類の液体ミルクが販売されている

売場の販売員にヒアリング調査を行ったところ、売り上げ高はここ 1 年で急速に落ちており、購入者も少ないことから、商品の回転が悪く、賞味期限が短くなったものを割引して販売することが多くなっていると述べた。

保護者へのヒアリング調査の結果より、普段、購入するものは粉ミルクが多く、液体ミルクはめったに買わないと述べた。ヒアリング調査を行った保護者だけでなく、周囲の乳児を持つ母親も同じ傾向があると言う。その理由を尋ねると、液体ミルクが粉ミルクに比べて割高であることを全員が挙げた。韓国では経済不況が深刻になり、液体ミルクを日常的に子どもに与えることは家計に響くため、多くの家庭で使わないようになっていくと述べた。また、日本のように災害が発生することが少ないため、備蓄用として液体ミルクを買うという発想はないと言う。どの母親も液体ミルクの便利さは認識しており、経済的に余裕があれば購入したいと述べた。現在は、粉ミルクは多少の手間がかかるが、家計を考えるとやむを得ないと全員が述べた。このことから、いくら液体ミルクが便利で、育児負担の軽減につながるものであっても、価格が高ければ購入されないということが確認できた。

Ⅶ. まとめ

日本の液体ミルクは、1 本単位で販売されていること、ショッピングセンターだけでなく、スーパーやドラッグストア、コンビニエンスストアなどで購入できることから、入手したいと思った時にすぐに手に入れることができる。これは、アメリカやカナダ、韓国にはなかった販売のされ方であり、非常に利便性が高い。

実際に液体ミルクを子どもに飲ませたことがある母親は、ミルクを作る時の手間が軽減する、災害時でも安心できる（お湯の調達が必要がない）、外出時に便利である、外出時にスーパーやドラッグストア、コンビニエンスストアで購入して飲ませることができるなどのメリットを強く感じていた。つまり、液体ミルクは非常に便利なものである。しかも、非常時の備蓄品として家にあると安心できるという意見も目立ち、災害の多い日本には存在価値の高いものと言える。さらに、視覚障害がある人も子どもにミルクを簡単に与えることができることから、これまで粉ミルクの調乳に自信がなかった人も育児参加ができるようになると言える。

このように、液体ミルクは母親だけでなく家族にとっても便利であり、母親の育児負担の軽減につながっていくと思われる。

ただし、以下の点を検討していかなければならない。

①値段の高さ

液体ミルクの最大の問題は値段の高さである。購入しようと考えていても実際には購入していない、非常時の備蓄用に購入していても結果的にその後に飲み続けていないケースが多くあった。この理由としては、「値段が高い」という意識であろう。韓国において急速に液体ミルクの売れ行きが下がっている理由として、値段の高さが背景にあった。日本においても、ある程度、値段が安くならなければ、今後も粉ミルクが主流のままになるであろう。

②アタッチメントや容器の開発

液体ミルクの容器から直接、子どもが飲めるアタッチメントの開発を望む声が強かった。現在販売されている使い捨て哺乳瓶や紙パック用乳首では子どもがうまく飲めないケース、液漏れをってしまうケースがあった。いつも使っている哺乳瓶用の乳首を液体ミルクの容器に装着するだけで飲むことができるアタッチメントや容器が開発されると保護者にとって非常に便利になるであろう。

③選択肢の少なさ

現時点では、液体ミルクが2種類しかないために、容量、容器、味の選択肢が少ない中で選ばなくてはならないことの難しさを述べている人が目立った。今後、液体ミルクの容量、容器、味の選択肢がさらに増えることが望まれる。

④子どもが液体ミルクを飲めるかどうかについて試しておくことの必要性

液体ミルクの試飲の調査結果から、どちらの液体ミルクも問題なく飲める子どもは約半数であり、一方の液体ミルクしか飲めないケース、温めないと飲めないケース、どちらも飲めないケースがあった。非常時の備蓄用として購入していても、その前に子どもが飲めるかどうかを試しておかなければ、非常時に使えない可能性が出てくる。備蓄する前に子どもが飲めるかどうかを試しておかなければならないことを保護者に伝えていく必要がある。

⑤母乳信仰

世間には、赤ちゃんには母乳が最良だと考える、いわゆる「母乳信仰」がある。今回の調査から、3割以上の母親が「赤ちゃんは母乳で育てた方がよい」という意見に後ろめたさを感じたり傷ついたりした経験があることが確認された。助産師からも母乳が絶対的に良いものだと言われ、母乳が出ない自分を責め、人工乳で育てることに後ろめたさを強く感じている母親が少なからずいた。WHO やユニセフでは母乳育児を推進する動きがあり、それによってインターネットや育児雑誌等では、人工乳、哺乳瓶、人口乳首の使用にはリスクが伴うことが示され、母乳育児こそが母親の役割であるような妄言が書かれている記事が多くみられる。なかには、確たるエビデンスがあるわけがないにもかかわらず、母乳育児をすれば、成人後の癌や糖尿病、心臓疾患の予防につながる、知能の発達が促進されることさえ書かれている。

ただし、人工乳によるリスクに関する論文を検索しても、発展途上国などの不衛生な環境で育てる場合の文献しか見あたらない。つまり、先進国における人工乳のリスクに関するエビデンス

はほとんどないにもかかわらず、母乳育児を勧めていると言わざるを得ない。今後、このようなエビデンスのない母乳信仰を壊し、液体ミルクを含めた人工乳を安心して使えるような社会にしていかなければならない。

引用文献

- 水野智美・徳田克己・趙洪仲（2019）乳児用液体ミルクは母親の育児負担を軽減するかー韓国の母親に対する調査結果から見えた課題ー，厚生指標，66（15），9-15.
- 奥起久子（2017）乳児用液体ミルクーその導入と「母乳代用品のマーケティングに関する国際規準」ー，法制化の必要性，ネオネイタルケア，30（8），725-730.