

乳児用液体ミルク のメリット・デメリット

聖路加国際大学大学院助産学修士論文コース 齋藤由加

1. テーマを選んだ理由
2. 栄養方法の定義
3. 乳児用液体ミルクとは
4. 乳児用液体ミルクの種類
5. 乳児用液体ミルクのメリット・
デメリット
6. まとめ

Outline

1. テーマを選んだ理由

WHOとユニセフは生後6か月間は母乳だけで育てることを推奨(WHO,2022)

乳児用液体ミルク
(以下、液体ミルク)

- ・母乳以外の栄養も必要とする乳児の健康を守るための製品
(母乳育児支援連絡協議会,2018)
- ・東日本大震災時にフィンランドに住む日本人の母親たちの発案で被災地に送られた
- ・乳児健診会場で無差別に配布されるなど必ずしも適切な利用にはつながらなかった(奥,2017)

液体ミルクが母乳代用品で育つ乳児にとって有用であること、安全性を過信せず適切に使用するよう勧告

(Infant Feeding in Emergencies Core Group,2017)

母乳育児支援連絡協議会.(2018).乳児用液体ミルクの許可基準及び表示許可一部改正についての声明. https://jalc-net.jp/data/p_seimei20181201.html

IFEコアグループ(Infant Feeding in Emergencies Core Group)日本語訳.(2017).災害時における乳幼児の栄養～災害救援スタッフと管理者のための活動の手引き. https://www.jalc-net.jp/dl/OpsG_Japanese_Screen.pdf
奥起久子.(2017).乳児用液体ミルク：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」法制化の必要性. Neonatal Care(1341-4577),30巻8号 .Page725-730. (閲覧日:2022.6.12)

WHO.(2022).breastfeeding.https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2

液体ミルクの認知状況

(廣瀬ら, 2020)

関西の3か所の母乳育児推進助産院に通院中の授乳中の母親合計112名の調査

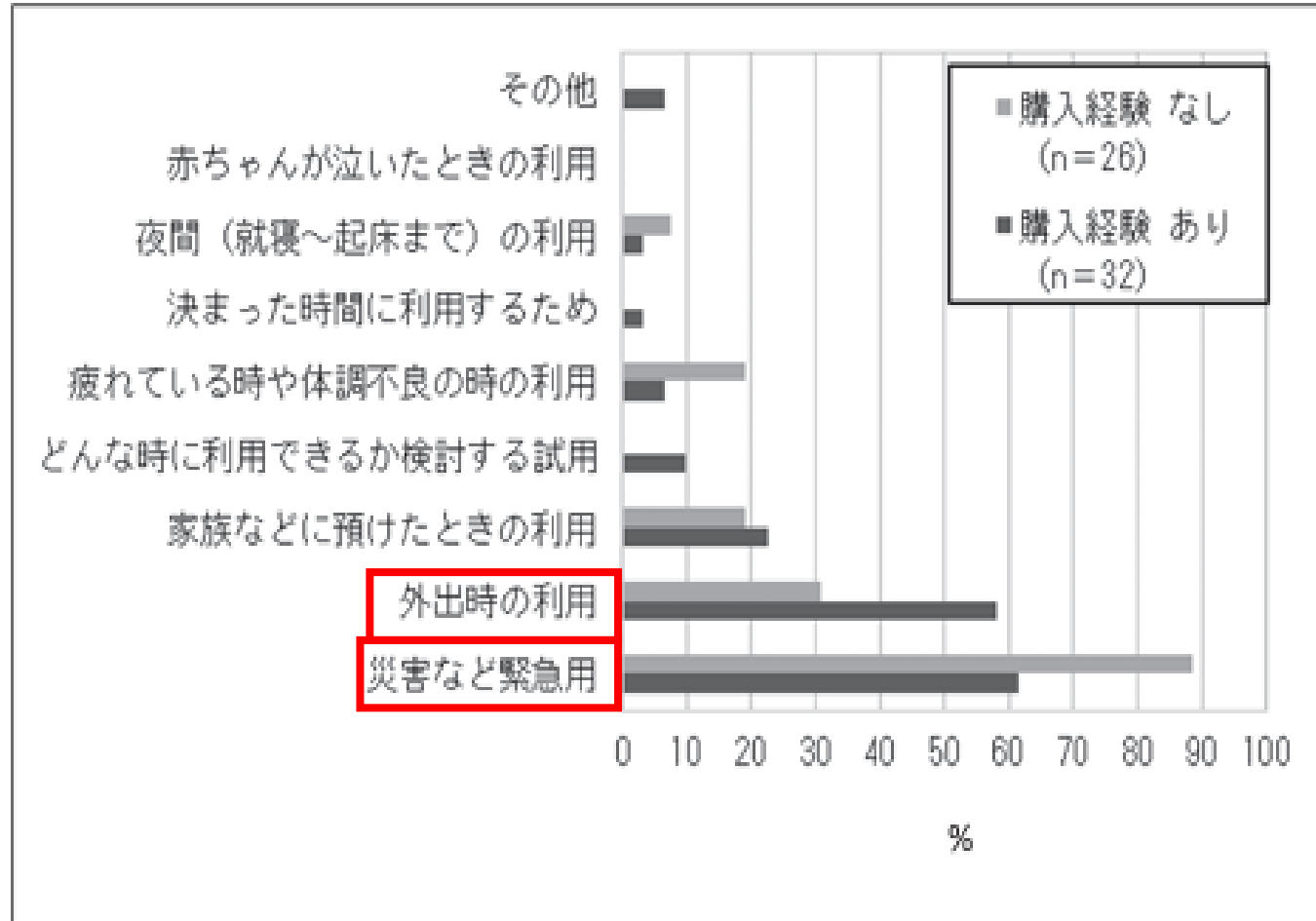


図3. 購入理由および購入してみたい理由

液体ミルクの認知状況	%
知っており、購入したことがある	28.6
知っているが、購入したことはない	65.2
名前は聞いたことがある	4.4
聞いたことがない	1.8

液体ミルクについて約9割が認知

液体ミルクの購入経験がある母親は約3割だった

日本における乳児用液体ミルクに関する養育者の知識の状況分析：質問紙を用いた横断的研究(水谷ら,2021)

1か月、3～4か月、6～7か月健診に来た乳児の母親(n=264)の調査

養育者の液体ミルクの自己評価知識(n=257)

Table 4. Self-assessment knowledge of caregivers (n = 257)[†]

		n	%
Nutrition of liquid formula 液体ミルクの栄養について	Enough	27	10.5
	To some extent	78	30.4
	Almost none	110	42.8
	None at all	42	16.3
How to use liquid formula 液体ミルクの使用方法	Enough	81	31.5
	To some extent	97	37.7
	Almost none	55	21.4
	None at all	24	9.3
Cup feeding method カップフィーディングの方法	Enough	4	1.6
	To some extent	23	8.9
	Almost none	72	28.0
	None at all	158	61.5

[†] Except for two non-respondents and five caregivers who had no knowledge regarding the start of liquid formula sales.

液体ミルクについて施設で受けた説明内容

Table 2. Feeding instructions and explanation received at Aiiku Hospital/Aiiku Clinic.

		n	%
Feeding instructions (n = 262) [†] 授乳方法	Only breastmilk	80	30.5
	Both breastmilk and formula	182	69.5
	Only formula	0	0.0
Explanation about liquid formula (n = 182) [‡] 液体ミルクの説明	Enough	11	6.0
	To some extent	35	19.2
	Almost none	32	17.6
	None at all	104	57.1

[†] Except for two non-respondents. [‡] 182 caregivers who received an explanation about formula.

妊娠期から液体ミルクについて情報提供を行い、児の栄養方法について母親が自ら意思決定できるような支援が必要

2. 栄養方法の定義

母乳栄養

免疫成分が豊富、衛生的で感染予防にもなる最良の栄養法

栄養として母乳を与えること、他の母親の母乳や搾母乳、哺乳びんやチューブからの哺乳の場合も含む。概ね**母乳の割合が80%以上**の場合をいう

人工栄養

(母乳代用品を使用：育児用粉ミルクなど)
母乳の割合が概ね**20%以下**の場合

母乳代用品とは

乳児用調整乳（乳児用ミルク、**液体ミルク**）、
フォローアップミルク、そのほかの母乳にとって
代わる乳児用食品のこと

混合栄養(母乳栄養と母乳代用品を合わせたもの)
母乳の割合が**20%超、80%未満**の場合

3. 液体ミルクとは

定義

「生乳、牛乳若しくは特別牛乳又はこれらを原料として製造した食品を加工し、又は主要原料とし、これに乳幼児に必要な栄養素を加え液状にしたもの。」

背景

- 1973年 フィンランドで製造・販売
- 日本では、2018年8月に「乳児用液体ミルク」法改正され、
2019年3月に製造、および販売が開始された。

4.液体ミルクの種類

スーパーやドラッグストア等で購入可能

商品名	明治 ほほえみ らくらくミルク	Glico アイクレオ	森永 はぐくみ	雪印 ビーンスターク 乳児用液体ミルク すこやかM1	粉ミルク 明治 ほほえみ(1缶)
商品					
内容量 (ml)	240	125	100	200	800g
価格 (円/税別)	215	200	900~969 (5袋入り)	215	約51/回分 (1缶 ¥ 2630)
各社 HP	明治ほほえみらくらくみるくの特徴. https://www.meiji.co.jp/baby/hohoemi/rakurakumilk/	Glicoアイクレオ https://cp.glico.com/icreo/products/akachan-milk/	森永乳業 エコらくパウチ. https://ssl.hagukumi.ne.jp/products/ecorakupouch/?select=/	雪印ビーンスターク乳児用液体ミルク健やかM1. https://www.beanstalksnow.co.jp/babymom/sukoyaka_1/	明治ほほえみ商品情報 https://www.meiji.co.jp/baby/hohoemi/product/

5. 液体ミルクのメリット

- 滅菌済みで調乳する必要がない
- 災害時において、人工乳の必要な児にとっての安全な食料
- 常温(おおむね25℃以下)で保存することが可能(温め不要)
- 栄養成分も調乳した粉ミルクと同じ
- 家族が与えることができる

母乳,人工乳,液体ミルク,牛乳 の主な成分の比較

	母乳 (100mlあたり)	人工乳 (100mlあたり)	牛乳 (100mlあたり)	明治 ほほえみ (100mlあたり)	Glico アイクレオ (100mlあたり)	森永 はぐくみ (100mlあたり)	雪印 ビーンスターク (100mlあたり)
エネルギー (Kcal)	65	66.4~68.3	61	68	68	67	67
タンパク質(g)	1.1	1.43~1.60	3.3	1.65	1.4	1.4	1.4
脂質(g)	3.5	3.51~3.61	3.8	3.50	3.8	3.5	3.6
炭水化物(g)	11.1	9.0~14.0	4.8	7.66	7.1	7.5	7.3
ビタミンD (μ g)	0.3	0.85~1.2	0.3	53	70	53	59
カルシウム (mg)	27	44~51	110	51	41	46	46
ビタミンK (μ g)	1.5	2.5~4.9	2	3.4	4	3.5	3.4
鉄(mg)	0.04	0.78~0.99	0.02	0.81	0.4	0.78	0.81

人工乳と液体ミルクの栄養価はほぼ同じ

液体ミルクのデメリット

- ・不適切かつ衛生的でない使用方法による**重症下痢**のリスク
- ・粉ミルクよりも2倍～数倍**価格が高い**
- ・赤ちゃんの味の好みによる
- ・賞味期限が短い(6か月以内)
- ・開封後、長期保存ができない(常温で2時間以内、冷蔵保存で48時間以内)
- ・母乳育児中に使用することで母乳分泌量を減少させる

公益社団法人日本助産師教育協議会(2017).乳児用液体ミルク導入にあたり、災害時の安全で適切な使用を担保するルール作りと母乳育児支援の保護・支援の推進に対する要望書.https://jal-net.jp/data/liquid2017_01.pdf

IFEコアグループ(Infant Feeding in Emergencies Core Group)日本語訳.(2017).災害時における乳幼児の栄養～災害救援スタッフと管理者のための活動の手引き.
https://www.jalc-net.jp/dl/OpsG_Japanese_Screen.pdf

新生児期から飲ませることができます

使用方法



- ① 保存期限や使用方法を確認し、容器をよく振りましょう。
- ② **清潔な哺乳瓶や紙コップ**に移し替え、開封したらすぐに飲ませましょう。(温めは不要)

※ 飲み残しは細菌が繁殖するため、与えないようにしましょう。

缶に取り付けられるアタッチメントもあります

(アタッチメント単体での販売はない)



明治ほほえみらくらくアタッチメントの使い方
<https://www.meiji.co.jp/baby/hohoemi/rakurakumilk/attachment/>
(閲覧日2022.6.18)

母乳育児支援連絡協議会.(2018).災害時の乳幼児栄養に関する指針改訂版.

https://jalc-net.jp/hisai/hisai_forbaby2018.html

旧版は「災害時における乳幼児の栄養～災害救援スタッフと管理者のための活動の手引き」

https://www.jalc-net.jp/dl/OpsG_Japanese_Screen.pdf

厚生労働省.(2019).授乳及び離乳を取り巻く現状について<https://www.mhlw.go.jp/content/11908000/000464806.pdf>

乳児用液体ミルクプロジェクト(2016)乳児用液体ミルクについて https://www.gender.go.jp/kaigi/senmon/kurashikata_ishikihenkaku/kaisai/pdf/da02-1-1.pdf

公益社団法人日本栄養士会(2019) 日本栄養士会災害支援チーム The Japan Dietetic Association-Disaster Assistance.赤ちゃんbプロジェクト災害時における乳幼児の栄養支援の手引きTeam<https://www.dietitian.or.jp/news/upload/images/aec041f33071d6c0a7b768074eb34cf966e0cc.pdf>

液体ミルクを使用するお母さま、ご家族の方へ 災害時に安心して使うためのチェックリスト

このたびの災害では、ライフラインが不十分な中で、赤ちゃんにできるだけ安全にミルクを与えられるように心を配っていらっしゃることでしょう。液体ミルクは、調乳の必要がなく殺菌されており常温で保存可能なので、災害時には有用です。液体ミルクを使用する際には製品の説明書に従ってください。一般的な準備や保存上のチェック項目には以下のようなものがあります。項目をチェックしましょう。

開封前

賞味期限までは常温*で保存可能

- 高温での保存は想定されていません。できるだけ冷暗所保存します。
- 冷凍保存はできません。
- 賞味期限を確認し、期限切れのものは破棄します。
- 海外のものは表記方法に注意します。
(例：英国式 日/月/年；米国式 月/日/年)

飲ませる準備

- 使用前に手を清潔にします。
- 液体ミルクパッケージに傷や破損がないこと、注ぎ口が汚れていないことを確認します。
- 濃度が均一になるように、よく振ります。
- ストロウの先や缶の注ぎ口に手を触れないようにして清潔な容器に移します。

清潔な容器とは？

- 1回ごとの使い捨ての人工乳首が付いていないタイプは、授乳用の清潔な容器が毎回必要。
- 繰り返し使うタイプの人工乳首や洗浄しにくいアタッチメントは災害時の使用には適さない。
- 清潔な哺乳びん・人工乳首が手に入らない、または十分に洗浄や消毒ができない場合、使い捨ての紙コップなどを利用できる**。

- 容器に移した後、凝固・分離・異臭がないことを確認します。
- 温めずに飲ませてかまいません。
- 温める場合は以下を留意しましょう。
 - 製品の説明書に従い人肌まで温める。
 - 電子レンジや直火など高温になる加熱は避ける。
 - 製品パッケージ（缶・紙パック）のままの湯せんはできない。
 - いったん温めたミルクや飲み残しは、絶対に再加熱せず廃棄する。
- 赤ちゃんが飲み残した分は必ず廃棄しましょう。口をつけていなくても開封後の保存はできません。



Tomo Miura



母乳をあげている、またはミルクと母乳の両方をあげているお母さん

災害のストレスで母乳が減ってしまったように感じられるかもしれませんが、それは一時的なものです。赤ちゃんが欲しがるときに母乳を飲ませると母乳はつくられ続けます**。

* 日本栄養士会『災害時に乳幼児を守るための栄養ハンドブック』では25℃以下。日本工業規格（JIS）では常温を5℃～35℃と定めています。

** 詳しくは、母と子の育児支援ネットワーク「災害時の赤ちゃんの栄養」を参照してください。「災害時の赤ちゃんの栄養」<https://i-hahatoko.net/?p=745>



災害時の赤ちゃんの栄養

作成：母と子の育児支援ネットワーク (<https://i-hahatoko.net/>)

2020年1月改訂

いざというときに
このようなチェック
リストを使って液体
ミルクの使用方法に
ついて確認すること
ができます



6.まとめ

- 液体ミルクは母乳代用品
母乳代用品を必要とする乳児のみ適切に使用される必要がある
- 災害時にはまず**母乳育児**を保護・推進・支援することが基本



- 保健医療専門家は、妊娠期から液体ミルクについて正しい情報を提供し、母親が納得して選択できるような意思決定支援が大切である

文献

母乳育児支援連絡協議会.(2018).災害時の乳幼児栄養に関する指針改訂版.

https://jal-net.jp/hisai/hisai_forbaby2018.html(閲覧日:2022.6.14)

母乳育児支援連絡協議会.(2018).乳児用液体ミルクの許可基準及び表示許可一部改正についての声明.

https://jal-net.jp/data/p_seimei20181201.html(閲覧日:2022.6.22)

廣瀬潤子, 石田真那華, & 長尾早枝子. (2020). 乳児用液体ミルクの現状. 滋賀県における民俗宗教的聖地の展開/岡崎梓織…… 8, 49, 44-48.

IFEコアグループ(Infant Feeding in Emergencies Core Group)日本語訳.(2017).災害時における乳幼児の栄養～災害救援スタッフと管理者のための活動の

手引き.https://www.jalc-net.jp/dl/OpsG_Japanese_Screen.pdf(閲覧日:2022.6.18)

公益社団法人日本栄養士会(2019) 日本栄養士会災害支援チーム The Japan Dietetic Association-Disaster Assistance.赤ちゃんbプサイプロ

ジェクト災害時における乳幼児の栄養支援の手引きTeam

<https://www.dietitian.or.jp/news/upload/images/aec041f33071d6c0a7b768074eb34cf966e0cc.pdf>(閲覧日:2022.6.13)

厚生労働省.授乳・離乳支援ガイド.<https://www.mhlw.go.jp/content/000640086.pdf>(閲覧日:2022.6.14)

厚生労働省.(2019).授乳及び離乳を取り巻く現状について<https://www.mhlw.go.jp/content/11908000/000464806.pdf>(閲覧日:2022.6.14)

厚生労働省.授乳・離乳支援ガイド.p.28<https://www.mhlw.go.jp/content/000640086.pdf>(閲覧日:2022.6.10)

水野智美,西村実穂,徳田克巳.(2020).日本における液体用乳児ミルクの現状と課題.日本食生活学会誌.p.177-186.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jisdh/31/3/31_177/pdf(閲覧日:2022.6.10)

Mizutani, S., Takahashi, K., & Matsuura, M. (2021). Situation analyses of caregivers' knowledge on infant liquid formula in Japan: a cross-sectional questionnaire-based study. *Pediatrics international : official journal of the Japan Pediatric Society*, 64(1), e14868. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/ped.14868>

文部科学省.(2020).日本食品標準成分表2020年版(七訂).<https://fooddb.mext.go.jp/>(閲覧日:2022.6.14)

日本ラクテーション・コンサルタント協会(JALC).(2020).ちらし「液体ミルクを災害時に安全に使用するためのチェックリスト」.<https://i-hahatoko.net/wp-content/uploads/2018/07/%E6%B6%B2%E4%BD%93%E3%83%9F%E3%83%AB%E3%82%AF%E3%82%92%E4%BD%BF%E7%94%A8%E3%81%99%E3%82%8B%E3%81%94%E5%AE%B6%E6%97%8F%E3%81%AE%E6%96%B9%E3%81%B8.pdf>(閲覧日:2022.6.10)

乳児用液体ミルクプロジェクト.(2016)乳児用液体ミルクについて

https://www.gender.go.jp/kaigi/senmon/kurashikata_ishikihenkaku/kaisai/pdf/da02-1-1.pdf(閲覧日:2022.6.14)

奥起久子.(2017).乳児用液体ミルク: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」法制化の必要性. *Neonatal Care*(1341-4577),30巻8

号 .Page725-730. (閲覧日:2022.6.12)

消費者庁.(2019).別添1 特別用途食品の表示許可基準.p.14

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/foods_for_special_dietary_uses/assets/food_labeling_cms206_20210329_01.pdf

(閲覧日:2022.6.8)

清水俊明.(2011).栄養委員会・新生児委員会による母乳推進プロジェクト報告小児科医と母乳育児推進母乳育児の定義.日本小児科学会雑誌 115巻8

号 ,p.138.https://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin_110916.pdf(閲覧日:2022.6.9)

WHO.(2022).breastfeeding.https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_2(閲覧日:2022.6.6)