

# 牛乳が苦手な未就学児を支援する

## サペレメソッドを用いたR&R体験型食育プログラムの開発

独立行政法人 国立病院機構京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室 河口 八重子

### 研究成果の概要

本研究の目的は、欧州発の五感を用いた食育（サペレメソッド）のリモート&リアル（R&R）体験型食育プログラムを開発し、牛乳が苦手な未就学児（以下、児）での有効性を検証することである。応募者 52 名のうち 1 回 25 分のプログラムに参加した児と保護者の 40 組から有効回答を得た（回答率 77.0%）。その結果、ベースラインの調査から家で牛乳を全く飲まない群（n=13）、1 日 1 回未満群（n=17）、1 日 1 回以上群（n=10）の 3 群に分類することができた。家で牛乳をまったく飲まない群の 61.5%が介入後に家で牛乳を飲むようになった。その要因として、意識面では「声かけ」、行動面では「適温提供」「種類確認」が保護者の有意な変化として認められた。また、1 日 1 回未満群では、介入後に牛乳・乳製品（全 8 項目）の摂取回数が有意に増加した（ $1.5 \pm 0.6$  回→ $2.2 \pm 0.9$  回、 $P=0.003$ ）。以上の成績は、牛乳が苦手な児の介入法として R&R を用いた本法が有効であることを示しており、その全国的な普及が望まれる。

**研究分野** 未就学児の食行動

**キーワード** 乳幼児、牛乳、サペレメソッド、オンライン

### 1. 研究開始当初の背景

幼児期は最も成長・発達が著しく、基本的な生活習慣を確立する上で重要な時期である。3～5 歳児の好きな食べ物が牛乳・バナナである<sup>1)</sup>。一方、408 名の児を対象とした灰藤らの調査によると、園児の嫌いな食品は野菜類、海藻類、魚介類、牛乳・乳製品の順で多かったと報告されている<sup>2)</sup>。我々は成人に対する野菜摂取のベネフィットやバリアを測定するツールの開発<sup>3)</sup>や保育園等において未就学児を対象としてサペレメソッドを用いた五感体験・共感型食育活動による苦手野菜数の減少効果を報告<sup>4)</sup>すると共に、一緒に体験する保育者等に行動変化を促すことで、児の食行動にも良好な変化が生まれることを明らかにしてきた<sup>5)</sup>。このサペレメソッドは、子ども自ら五感を使って食材の評価を行い、その評価を養育者が受けとめることで、自ら食べたい気持ちは（内発的動機付け）を育てる手法で、欧州各国では主に野菜などの摂取増を目的とした取り組みが進められている<sup>6)</sup>。欧州では伝統的なチーズをテーマとして取り上げた例も報告されている<sup>7)</sup>が、本邦で牛乳・乳製品に対するサペレメソッドの有効性に関する報告はない。一方、コロナ禍において園内での体験型学習の機会は激減しているため、情報通信機器を利用して家庭において実体験できるリモート&リアル型の食育活動の必要性が出てきた。

### 2. 研究の目的

牛乳を対象として、サペレメソッドを用いたリモート&リアル体験型食育プログラムを開発し、その有効性を牛乳が苦手な児に対して検証するのが本研究の目的である。

### 3. 研究の方法

#### (1) 研究の対象者

研究対象者として、以下の選択基準と除外基準を設定した。

選択基準：①牛乳の摂取量が一日一回未満、②2～6歳の未就学児、③保護者がパソコンやスマホを使って調査票に回答できる、④インターネットを使って保護者と一緒に動画の視聴ができる

除外基準：①牛乳アレルギーがあるなど牛乳摂取ができない疾患や医師から牛乳摂取を禁止されている、②研究責任者、研究分担者が本研究の参加について困難であると判断した場合

#### (2) 介入プログラムの作成

介入プログラムは、研究代表者らが保育園等で実践してきたサペレメソッドを用いた2・3歳児への五感体験・共感型のプログラム<sup>8)</sup>を参考に、親子で視聴・参加できる25分の内容とした

(表1)。その構成は導入部と展開部からなり、導入はロールモデルによる生産地紹介や紙芝居で子どもの興味を引く内容とした。展開部は、ロールモデルによる牛乳の五感観察、店頭で販売される多種類の牛乳と温めた牛乳に酸を加えて凝固・分離させる「牛乳チーズ」作り体験とした。牛乳チーズ作り体験とした理由は、①味見して嫌だった場合にすぐ吐き出せる固形物に比べ、液体の牛乳は吐き出すのが困難なことを体験している子どもに対し、固形化することで少しでも見の手が伸びるのではないかと期待されること、②加温、加酸による牛乳の凝固はヒトの体内での牛乳の消化吸収過程と似ていることから、保護者の知的好奇心と児の食品の消化吸収への関心惹起が期待されること、である。また、児が徐々に牛乳に親しめるように五感体験の内容も、見て、匂いをかいで、指をつけて触り、味見も最初は指先をなめる程度にする、といった順序にも配慮した。なお作成された体験プログラムは<https://www.youtube.com/watch?v=0YVtR0Ro9Rw&t=1167s>で視聴できる。

表1 体験プログラムの構成と内容

時間配分	構成	内容及び画面例
00:00:00 -00:00:30	準備	視聴にあたっての準備物等をスライドで告知
00:00:30 -00:02:00 ライブ配信	開始	自己紹介(司会進行役、ロールモデルのおサル(モウちゃん)のぬいぐるみ)等 
00:02:00 -00:05:00 動画配信	導入1	動画「モウちゃんのだいぼうけん」(牛が草を食べる姿、牛の種類(ホルスタイン種・ジャージー種)、子牛が牛乳を飲んでいる姿、等を紹介) 協力:北海道津別町山田牧場 

00:05:50 -00:10:00 ライブ配信	導入2	紙芝居「うっしー」の朗読(牛乳に馴染みが無い女の子が徐々に牛乳を知って親しみを持つようになる様子を描いた12枚の紙芝居)	
00:10:00 -00:15:00 ライブ配信	展開1 リアル体験	牛乳がコップに注がれた後、ロールモデルが視覚、嗅覚、触覚、味覚を使っての観察デモンストレーションを行い、視聴者はそれに従って五感体験を行う。	
00:15:00 -00:16:50	展開2 スライド説明	店頭にも並ぶ多種類の牛乳を紹介し、お店での牛乳コーナーへの関心を高めると共に、牛乳の違いによる液体色の違いを紹介。	
00:16:50 -00:24:00 ライブ配信	展開3 リアル体験	牛乳を加温して酢を加えて作る牛乳チーズ作りのデモンストレーションと分離した液体と固体の観察と試食。	
00:24:00 -00:25:00 ライブ配信	まとめ	まとめのメッセージ(「いろんな牛乳をためしてね。牛乳大好きになってくれるといいな。」)	

### (3) 参加者の募集

京都市内の保育園へのチラシ配布、フリーペーパーの広告を用いて募集した。

### (4) 測定

介入前、介入直後、介入1月後の3回、グーグルフォームによる質問紙調査を実施した。調査内容は以下の通り。

ア) 家庭での牛乳摂取頻度(主要評価項目)及び7種の牛乳・乳製品の摂取頻度(副次評価項目)について6段階(飲まない、1回未満/週、1~3回/週、4~6回/週、毎日1回、毎日2回以上)に分類し、介入前後の2回調査した(表2)。1回未満/週=0.07、1~3回/週=0.29、4~6回/週=0.71、毎日1回=1、毎日2回以上=2.5に換算して1日の牛乳・乳製品摂取頻度を算出すると共に全8品目の合計を算出した。

表2 摂取頻度を質問した牛乳・乳製品一覧

項目	略称	質問内容
主要	家庭牛乳	牛乳(家庭での摂取)
副次	1.園牛乳	牛乳(園での摂取)
	2.ヨーグルト	ヨーグルト(食べるタイプ)
	3.乳酸菌飲料	乳酸菌飲料、のむヨーグルト
	4.固形チーズ	固形のチーズ(6Pなど)
	5.とけたチーズ	とけたチーズ(ピザなど)
	6.シチュー	牛乳で作ったシチューやスープ
	7.牛乳プリン	牛乳で作ったプリンやアイスクリーム、デザート

イ) 保護者の牛乳・乳製品摂取に対する意識（10項目）について、5件法（全くそうではない、あまりそうではない、どちらとも言えない、ややそうだ、とてもそうだ）で介入前後の2回尋ねた。このうち、ややそうだととてもそうだと1点を与えて割合を求めると共に、全項目の合計点を算出した。（表3）

表3 牛乳・乳製品の摂取に対する意識に関する質問紙

略称	質問内容
1.骨丈夫	将来、骨を丈夫にするため今から牛乳を飲むことは大切だ
2.栄養摂取	現在、成長に必要な栄養素を摂るために牛乳をのむことは大切だ
3.毎日提供	飲む飲まないにかかわらず、毎日牛乳を提供することは大切だ
4.少しずつ	飲む量が少なくても、せかさず少しずつ飲めるように寄り添って待つことは大切だ
5.声かけ	子ども自身から牛乳を飲みたいと思うような声かけをすることは大切だ
6.肥満懸念	牛乳を飲むと肥満になりやすいから毎日飲まなくていい(逆転)
7.代替食品	カルシウムを摂る目的ならば牛乳以外で栄養を補えばよい(逆転)
8.忌避優先	子どもが嫌がるなら牛乳を飲ませるべきではない(逆転)
9.栄養知識	子どもが嫌がっても、牛乳は栄養になることを言葉で教えることが重要だ
10.意思確認	子どもが牛乳を飲みたくないと言ったときは子どもの気持ちを聞くことが重要だ

5件法、項目6, 7, 8は逆転項目。Cronbach  $\alpha=0.653$

ウ) 保護者の牛乳・乳製品摂取に関する行動（15項目）について、4件法（やっていないし今後もやる気がない、やっていないが今後やってみる、やってみたが効果なし、やってみて効果あり）で介入前後の2回尋ね、やってみたが効果なしとやってみて効果ありに1点を与えてその割合を求めると共に全項目の合計点を算出した。（表4）

表4 牛乳・乳製品の摂取に対する行動に関する質問紙

略称	質問内容
1.適温提供	飲みやすい温度(冷・温・常温等)にする
2.容器工夫	お気に入りのコップなど容器を工夫する
3.適時提供	提供するタイミング(喉が渇いている時)を工夫する
4.常備在庫	常に飲めるよう、冷蔵庫に牛乳を常備する
5.可視混合	牛乳にココアやイチゴ味などを混ぜる
6.不可視混合	牛乳がわからないように料理に混ぜる
7.利益説明	牛乳が体に良いからと言葉で説得する
8.適量提供	飲みきれるように量を少なめにして提供する
9.種類確認	牛乳パックの表示で種類や殺菌法などの情報を見る
10.適種探索	子どもが飲みやすい牛乳を探す
11.模範飲用	自分からおいしそうに飲んで見せる

12.食卓装飾	ランチョンマットや小物を置いて楽しい食卓にする
13.努力賛美	飲む努力をしたら飲めなくても言葉や表情でほめる
14.喜び伝達	少しでも飲めたら親の嬉しい気持ちを言葉で伝える
15.意思聴取	飲めなかった時に叱らずに子どもの気持ちを聞く(意思聴取)

Cronbach  $\alpha$ =0.805

エ)プログラムに参加した時の子どもの様子について、視聴体験とチーズ作りに区分して、はい、いいえ、どちらでもないの3件の選択肢で、それぞれ以下の10項目について質問し、はいに1点を与えてその割合を求めると共に合計点を算出した。(表5)

表5 プログラム視聴時の子どもの様子に関する質問紙

略称	質問内容
視聴体験	
1. 牛や牧場	牛や牧場の動画を見ている時に楽しそうだった
2. 紙しばい	紙しばいを楽しんで見ている
3. 牛乳登場	牛乳が登場した時に楽しそうだった
4. 視覚観察	牛乳を自分の目でよく見て楽しそうだった
5. 嗅覚観察	コップの牛乳のにおいをクンクンかいた時に楽しそうだった
6. 触覚味覚	コップの中の牛乳にそっと指を入れてなめた時に楽しそうだった
7. 試飲体験	牛乳を飲んでみた時に楽しそうだった
8. チーズ観察	牛乳チーズ作りを見ている時は楽しそうだった
9. チーズ参加	牛乳チーズ作りをやってみたそうだった
10. ロールモデル	おさるのモウちゃんのおしゃべりやしぐさをよく見ている
チーズ作り	
1. 体験意思表示	子どもから作ってほしい(やりたい)とせがまれた
2. 作業体験	作っている時、楽しそうだった
3. 温嗅覚観察	温めた牛乳のにおいをかいで楽しそうだった
4. 分離観察	酢を入れて牛乳が固形分と液体に分離した時は楽しそうだった
5. チーズ触覚	できあがった牛乳チーズを手で触ってみて嬉しそうだった
6. チーズ試食	牛乳チーズを食べることに挑戦できた
7. チーズ好意	牛乳チーズが気に入った様子だった
8. 牛乳関心増	牛乳について一層興味をもつきっかけになった
9. 再作成希望	また作ってほしい様子だった
10. お手伝い体験	子どもにはなるべくお手伝いをさせて体験してみた

Cronbach  $\alpha$ =0.835

## (5) 倫理的配慮

本研究は、参加者の個人情報取得せず、質問票への回答は全て参加者各自に配布されたID番

号とグループフォームを用いて匿名化して実施された。本研究は、京都医療センター倫理審査委員会（番号21-019）の承認を得た。

## （6）統計解析

介入前の家庭における牛乳の摂取頻度により、飲まない群、1日1回未満群、1日1回以上群の3群に分類した。介入前後の比較は対応のあるt検定、群間の比較は対応のないt検定あるいは一元配置分散分析後にTukey検定を行った。開発した尺度の内的整合性はCronbach  $\alpha$ が0.8以上は信頼性ありと判定した。

## 4. 研究成果(考察・文献含む)

応募者は52名で介入前の質問紙に回答したのは45名、介入に参加し介入1月後の質問紙まで回答した者は40名（回答率77.0%、男児45%、月齢の範囲25～80月）であった。飲まない群、1回未満群、1回以上群の3群の割合は、32.5%、42.5%、25%であった。

### （1）家庭での牛乳の摂取頻度の変化

1回以上群では家庭での牛乳の摂取頻度に変化はみられなかったが、飲まない群では摂取頻度（ $0.00 \pm 0.00 \rightarrow 0.13 \pm 0.14$ ）が有意に増加した（表6）。1日1回未満群では園での牛乳摂取と乳酸菌飲料及び8品目合計の摂取頻度が有意に増加した。

表6 牛乳・乳製品摂取頻度の変化

	飲まない群 (n=13)		1日1回未満群 (n=17)		1日1回以上群 (n=10)	
	介入前	介入後	介入前	介入後	介入前	介入後
家庭牛乳	0.00±0.00	0.13±0.14 *	0.29±0.23	0.47±0.56	1.45±0.72	1.31±0.87
1.園牛乳	0.28±0.33	0.34±0.38	0.27±0.32	0.38±0.35 *	0.44±0.44	0.47±0.47
2.ヨーグルト	0.26±0.38	0.23±0.31	0.47±0.59	0.56±0.60	0.77±0.72	0.89±0.62
3.乳酸菌飲料	0.14±0.27	0.24±0.27	0.07±0.17	0.21±0.31 *	0.19±0.29	0.19±0.29
4.固形チーズ	0.25±0.30	0.24±0.31	0.11±0.12	0.13±0.12	0.49±0.76	0.58±0.76
5.とけたチーズ	0.18±0.27	0.19±0.20	0.12±0.12	0.17±0.13	0.20±0.21	0.13±0.11
6.シチュー	0.07±0.08	0.07±0.07	0.08±0.08	0.17±0.22	0.13±0.11	0.11±0.09
7.牛乳プリン	0.16±0.20	0.18±0.19	0.07±0.09	0.14±0.12	0.24±0.20	0.11±0.09
合計	1.33±1.19	1.61±1.13	1.48±0.62	2.24±0.91 *	3.90±1.17	3.79±1.30

平均±SD、\*P<0.05(vs. 介入前)

### （2）牛乳・乳製品の摂取に及ぼす意識と行動スコアの変化

飲まない群の意識の合計点は介入前  $5.5 \pm 2.1$  点から介入後  $6.6 \pm 2.5$  点へと有意に上昇した（ $P=0.009$ ）が、1回未満群と1回以上群では有意な変化がみられなかった。特に、飲まない群の中で摂取が増加した児は「声かけ」の割合が有意に上昇していた（38%→88%、 $P=0.033$ ）。行動

の合計点は3群とも介入前から介入後に有意に上昇した。特に、飲まない群の中で摂取が増加した児は「適温提供」「種類確認」の割合が有意に上昇した（38%→100%、 $P=0.011$ ；13%→63%、 $P=0.033$ ）。なお、飲まない群は他群と比較して、「毎日提供」の意識が低く、「利益説明」の行動が多かった。（表7）

表7 牛乳・乳製品の摂取に関する意識と行動の変化

	飲まない群			1日1回未満群			1日1回以上群		
	介入前	介入後	差	介入前	介入後	差	介入前	介入後	差
意識									
1.骨丈夫	69%	85%	15%	88%	88%	0%	100%	100%	0%
2.栄養摂取	85%	92%	8%	88%	88%	0%	90%	100%	10%
3.毎日提供	15%	38%	23%	53%	29%	-24%	40%	60%	20%
4.少しずつ	85%	92%	8%	65%	82%	18%	70%	80%	10%
5.声かけ	54%	85%*	31%	53%	76%	24%	100%	70%	-30%
6.肥満懸念	85%	85%	0%	53%	53%	0%	70%	60%	-10%
7.代替食品	31%	38%	8%	18%	24%	6%	40%	30%	-10%
8.忌避優先	8%	8%	0%	18%	29%	12%	20%	30%	10%
9.栄養知識	38%	54%	15%	59%	71%	12%	50%	60%	10%
10.意思確認	85%	85%	0%	88%	88%	0%	80%	80%	0%
合計点	5.5±2.1	6.6±2.5*	1.1±1.3	5.8±2.5	6.3±2.3	0.5±1.8	6.6±1.4	6.7±2.1	0.1±1.7
行動									
1.適温提供	38%	85%*	46%	76%	76%	0%	60%	80%	20%
2.容器工夫	62%	92%	31%	88%	88%	0%	70%	80%	10%
3.適時提供	54%	77%	23%	94%	88%	-6%	50%	70%	20%
4.常備在庫	85%	92%	8%	76%	82%	6%	90%	90%	0%
5.可視混合	69%	77%	8%	65%	59%	-6%	70%	80%	10%
6.不可視混合	77%	77%	0%	76%	65%	-12%	60%	70%	10%
7.利益説明	77%	100%	23%	35%	53%	18%	50%	60%	10%
8.適量提供	77%	85%	8%	82%	94%	12%	50%	60%	10%
9.種類確認	8%	62%*	54%	18%	47%*	29%	50%	50%	0%
10.適種探索	23%	54%	31%	24%	41%	18%	40%	70%	30%
11.模範飲用	62%	69%	8%	53%	71%	18%	30%	40%	10%
12.食卓装飾	15%	38%	23%	35%	53%	18%	30%	40%	10%
13.努力賛美	77%	92%	15%	59%	71%	12%	60%	70%	10%
14.喜び伝達	69%	100%*	31%	53%	71%	18%	60%	60%	0%
15.意思聴取	69%	85%	15%	47%	53%	6%	50%	60%	10%
合計点	8.2±3.5	11.9±2.3*	3.6±3.4	8.1±2.5	10.1±4.1*	2.1±2.9	7.6±4.8	9.8±3.9*	2.2±3.0

平均±SD、\* $P<0.05$ (vs. 介入前)

飲まない群の中で、牛乳・乳製品を飲むようになった要因を探索すると、意識では「声かけ」、行動では「適温提供」、「種類確認」が有意に増加していた。なお、飲まない群は介入後も意識として「忌避優先」（逆転項目）が強く、点数は低かった。

表 8 飲まない群における牛乳・乳製品を飲むようになった要因

	飲まない群					
	飲むようになった(n=8)			変わらない(n=5)		
	介入前	介入後	差	介入前	介入後	差
意識						
1.骨丈夫	63%	88%	25%	80%	80%	0%
2.栄養摂取	88%	88%	0%	80%	100%	20%
3.毎日提供	13%	38%	25%	20%	40%	20%
4.少しずつ	88%	100%	13%	80%	80%	0%
5.声かけ	38%	88% *	50%	80%	80%	0%
6.肥満懸念	100%	88%	-13%	60%	80%	20%
7.代替食品	38%	38%	0%	20%	40%	20%
8.忌避優先	13%	13%	0%	0%	0%	0%
9.栄養知識	38%	63%	25%	40%	40%	0%
10.意思確認	88%	75%	-13%	80%	100%	20%
合計点	5.6±1.3	6.8±2.6	1.1±1.6	5.4±3.1	6.4±2.5 *	1.0±0.7
行動						
1.適温提供	38%	100% *	63%	40%	60%	20%
2.容器工夫	75%	100%	25%	40%	80%	40%
3.適時提供	63%	88%	25%	40%	60%	20%
4.常備在庫	88%	100%	13%	80%	80%	0%
5.可視混合	88%	88%	0%	40%	60%	20%
6.不可視混合	75%	88%	13%	80%	60%	-20%
7.利益説明	88%	100%	13%	60%	100%	40%
8.適量提供	88%	88%	0%	60%	80%	20%
9.種類確認	13%	63% *	50%	0%	60%	60%
10.適種探索	25%	63%	38%	20%	40%	20%
11.模範飲用	63%	75%	13%	60%	60%	0%
12.食卓装飾	25%	50%	25%	0%	20%	20%
13.努力賛美	100%	100%	0%	40%	80%	40%
14.喜び伝達	88%	100%	13%	40%	100%	60%
15.意思聴取	75%	88%	13%	60%	80%	20%
合計点	9.5±2.6	12.9±2.2 *	3.4±2.4	6.2±4.1	10.2±1.6	4.0±4.8

平均±SD、\*P<0.05(vs. 介入前)

介入プログラムに参加体験した児の様子は、飲まない群では、接触感覚である嗅覚（嗅覚観察・温嗅覚観察）、触覚（触覚味覚）、味覚（試飲体験・チーズ試食）体験について「楽しんだ様子」の割合が低かったが、牛乳を固形化したチーズ触覚については他群より高かった。プログラムの中で紙しばいは、ほとんどの児が楽しんでおり、導入部での紙しばいの有効性が確認された。（表 9）

表 9 介入プログラム参加時の各内容別の児の楽しんだ割合

	飲まない群	1日1回未満群	1日1回以上群
視聴体験			
1. 牛や牧場	77%	82%	90%
2. 紙しばい	100%	88%	90%
3. 牛乳登場	38%	65%	70%
4. 視覚観察	69%	59%	70%
5. 嗅覚観察	54%	47%	90%
6. 触覚味覚	54%	59%	80%
7. 試飲体験	38%	76%	60%
8. チーズ観察	92%	82%	90%
9. チーズ参加	85%	88%	90%
10. ロールモデル	69%	88%	90%
合計点	6.8±2.4	7.4±2.6	8.2±1.4
体験学習			
1. 体験意思表示	62%	29%	40%
2. 作業体験	92%	82%	80%
3. 温嗅覚観察	38%	53%	70%
4. 分離観察	85%	76%	50%
5. チーズ触覚	85%	65%	80%
6. チーズ試食	54%	82%	80%
7. チーズ好意	31%	47%	60%
8. 牛乳関心増	69%	76%	90%
9. 再作成希望	31%	35%	50%
10. お手伝い体験	85%	82%	90%
合計点	6.8±2.4	6.3±2.5	6.9±2.9

割合 (%)

### (3) 考察

今回我々は牛乳が苦手な児に特化した R&R のプログラムを開発することができ、家で牛乳を全く飲まない児に対しても有効であることが示された。その要因として、意識面では「声かけ」

「毎日提供」、行動面では「種類確認」「適温提供」「容器工夫」「喜び伝達」が保護者の変化として観察された。ベースラインの調査では、家で牛乳を全く飲まない児の保護者は、他の群の保護者と比較して毎日提供しようとする意識が低い一方で、身体によいからと説得する行動が多い傾向にあった。本プログラムを通じて、保護者の意識や行動が変化したことが伺えた。本研究の限界として、介入が単回であること、調査が自己申告であることがあげられる。さらに、児が楽しめるプログラムの改良と全国的な普及が期待される。

## 5. 主な論文発表等(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文 計 3件]

① 染井順一郎、河口八重子、坂根直樹：2・3歳児へのサペレメソッドを使った食体験プログラムによる苦手野菜数減少効果. *チャイルドヘルス* 2021; 8: 70-75.

② 染井順一郎、河口八重子、坂根直樹：体験・共感型食育活動による保育士等の意識・行動・自信度変化と子どもの食行動変化～保育士等と園児が一緒に楽しむ活動で子どもの食と保育の質を向上～. *チャイルドヘルス* 2022; 6 (in press)

③ Kawaguchi Y, Somei J, Kawaguchi C, Suganuma A, Sakane N: Validation of questionnaire for assessing perceived benefits and barriers of vegetable consumption in Japanese adults. *Mal J Nutr.*; 28(1): 107-117, 2022

[学会発表 計 1件]

① 坂根直樹：医師から見た国内の臨床現場で求められる DTx とは. 第 18 回 DIA 日本年会、2021

[図書 計 2件]

① 染井順一郎、河口八重子：五感が育つ子どもの食育 食の体験学習サペレメソッド、保育社、2021.

② 河口八重子、染井順一郎、坂根直樹：体験動画「牛乳を五感で楽しモウ」

<https://www.youtube.com/watch?v=0YVtR0Ro9Rw&t=1167s>

## 6. 研究組織

(1)代表研究者：京都医療センター臨床研究センター予防医学研究室・河口八重子

(2)共同研究者：同上・坂根直樹、染井順一郎、菅沼彰子

## 7. その他報告書に必要な事項

引用文献

1) 原正美, 高橋系一, 上田寛子, 佐々木 榮一, 他：園児の好きな食べ物・嫌いな食べ物の年齢別差異. *保育と保健* 2011; 17(1): 31-34.

2) 灰藤友理子, 山川佳那子, 小瀬千晶, 他：偏食の観点からみた幼稚園児の食習慣に関するパス解析. *日本家政学会誌* 2021; 72(4): 187-196.

3) Kawaguchi Y, Somei J, Kawaguchi C, Suganuma A, Sakane N: Validation of questionnaire for assessing perceived benefits and barriers of vegetable consumption in Japanese adults. *Mal*

J Nutr.; 28(1): 107-117, 2022

- 4) 染井順一郎、河口八重子、坂根直樹：2・3歳児へのサペレメソッドを使った食体験プログラムによる苦手野菜数減少効果. チャイルドヘルス 2021; 8: 70-75.
- 5) 染井順一郎、河口八重子、坂根直樹：体験・共感型食育活動による保育士等の意識・行動・自信度変化と子どもの食行動変化～保育士等と園児が一緒に楽しむ活動で子どもの食と保育の質を向上～. チャイルドヘルス 2022; 6 (in press)
- 6) Kahkonen K, Ronka A, Hujo M, Lyytikainen A, Nuutinen O: Sensory-based food education in early childhood education and care, willingness to choose and eat fruit and vegetables, and the moderating role of maternal education and food neophobia. Public Health Nutr; 21(13): 2443-2453, 2018
- 7) Mustonen S, Rantanen R, Tuorila H: Effect of sensory education on school children's food perception: A 2-year follow-up study. Food Quality and Preference; 20(3): 230-240, 2009
- 8) 染井順一郎、河口八重子：五感が育つ子どもの食育 食の体験学習サペレメソッド、保育社、2021.