



乳の学術連合



ジャパンミルクコンGRESS

にーぜろにーぜろ

2020オンライン

主 催 乳の学術連合運営委員会 一般社団法人 J ミルク

後 援 農林水産省 国連食糧農業機関駐日連絡事務所 独立行政法人農畜産業振興機構
公益社団法人日本栄養士会 公益社団法人全国学校栄養士協議会 公益財団法人学校給食研
究改善協会 健康日本21推進全国連絡協議会 一般社団法人日本骨粗鬆症学会 一般社団法
人日本在宅栄養管理学会 特定非営利活動法人日本栄養改善学会 公益財団法人骨粗鬆症財
団 日本教科教育学会 日本酪農教育ファーム研究会 日本酪農科学会 日本酪農乳業史研
究会 日本農業経済学会 日本フードシステム学会



報告書

1日目2020年12月2日(水)13:00~16:00

2日目2020年12月4日(金)10:00~13:00

オンデマンド配信 2020年12月2日(水)~12月10日(木)

○名称: ジャパンミルクコンgres2020オンライン

○日時: 1日目2020年12月2日(水)13:00～15:30【発表A-1グループ】

2日目2020年12月4日(金)10:00～12:30【発表A-2グループ】

オンデマンド配信

2020年12月2日(水)～12月10日(木)【発表B、A-1、A-2グループ】

○主催: 乳の学術連合運営委員会、一般社団法人Jミルク

○後援: 農林水産省、国連食糧農業機関駐日連絡事務所、独立行政法人農畜産業振興機構、公益社団法人日本栄養士会、公益社団法人全国学校栄養士協議会、公益財団法人学校給食研究改善協会、健康日本21推進全国連絡協議会、一般社団法人日本骨粗鬆症学会、一般社団法人日本在宅栄養管理学会、特定非営利活動法人日本栄養改善学会、公益財団法人骨粗鬆症財団、日本酪農教育ファーム研究会、日本教科教育学会、日本酪農科学会、日本酪農乳業史研究会、日本農業経済学会、日本フードシステム学会

○配信基地局: Rebase東京(〒160-0003 東京都新宿区四谷本塩町4-40-8F)

TEL: 03-3846-5511

JR四ツ谷駅 四ツ谷出口より徒歩5分

○配信場所: YouTube live配信(事前申込者はYouTubeLiveにて視聴)

○使用ツール: ZOOMウェビナー

※発表者A-1、A-2グループ、座長、事務局、運営サポート関係者のみZOOM使用

○主な参集範囲:

乳の学術連合会員、酪農乳業関係者、医師、栄養士、学校教職員、研究者、メディア・ジャーナリスト等

○申込/申込締切:

事前申込制(※当日受付無し)/2020年11月20日(金)

事前参加申込者には、参加者用アクセス方法を11月25日以降ご案内

○参加定員: なし

2020年12月2日（水）

時間	発表番号	テーマ	
		発表者氏名	所属
13:00 13:10	～	開会・事務局説明	
13:10 13:20	～	開会あいさつ 乳の学術連合運営委員会委員長 折茂 肇 / Jミルク会長 川村和夫	
13:20 13:50	～	A-1-社-1	購買行動データを用いたLoss Leading販売の有効性に関する実証研究 発表者：林田光平 カリフォルニア大学サンディエゴ校Rady School of Management 博士課程
13:50 14:20	～	A-1-社-2	乳業メーカーによるCSR活動としての食育の取り組みと経営戦略 発表者：石田貴士 千葉大学大学院 園芸学研究科 助教
14:20 14:50	～	A-1-健-1	乳糖不耐症患者の牛乳漸増負荷による腹部症状軽減に関する検討 発表者：長谷川茉莉 東京女子医科大学 東医療センター小児科 助教
14:50 15:20	～	A-1-健-2	離島在住高齢者のフレイル予防に資する牛乳・乳製品摂取の網羅的疫学調査—歩行能力・バランス能力に着目して— 発表者：宮崎 亮 島根大学 人間科学部身体活動・健康科学コース 准教授
15:20 15:30	～	閉会あいさつ Jミルク常務理事 岡本隆雄	

2020年12月4日（金）

時間	発表番号	テーマ	
		発表者氏名	所属
10:00～ 10:10		開会・事務局説明	
10:10 10:40	～	A-2-健-3	運動後のアイスクリーム摂取が持久力の回復に及ぼす影響 発表者：山口太一 酪農学園大学 農食環境学群食と健康学類 教授
10:40 11:10	～	A-2-健-4	ビタミンDによるサルコペニアの予防・改善の分子基盤の解析 発表者：亀井康富 京都府立大学大学院 生命環境科学研究科分子栄養学研究室 教授
11:10 11:40	～	A-2-社-3	都市と草原をつなぐ乳文化——モンゴル国オブス県の市街地における乳利用に関する人類学的研究 発表者：寺尾 萌 東京都立大学大学院 人文科学研究科 専門研究員
11:40 12:10	～	A-2-食-1	乳製品を活用した食・栄養面からの災害時対応可能な人材育成プログラムの構築とその教育効果の検証 発表者：由田克士 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 教授
12:10 12:20	～	閉会あいさつ Jミルク専務理事 前田浩史	

2020年12月2日（水）～2020年12月10日（木）

発表番号	テーマ
	発表者氏名 所属
B-健-1	乳製品及びビタミンDによる月経前緊張症の治療有効性検討
	発表者：福岡秀興 福島県立医科大学 医療エレクトロニクス研究講座 特任教授
B-健-2	高齢者に対する牛乳乳製品が及ぼす影響—ロコモティブシンドローム（サルコペニア）予防を中心に—
	発表者：林原好美 常葉大学 健康プロデュース学部 准教授
B-健-3	乳児の即時型牛乳アレルギーに対する牛乳少量摂取の3次予防効果のランダム化比較試験による検証
	発表者：小倉聖剛 独立行政法人国立病院機構相模原病院 小児科 医長
B-健-4	うつ病における腸内細菌叢と牛乳乳製品摂取との関連
	発表者：橘 知之 昭和大学医学部 精神医学講座 大学院生
B-健-5	高齢者の肥満パラドクスにおける牛乳摂取と骨・筋量・臓器由来生理活性物質の関連
	発表者：沖田孝一 北翔大学大学院 生涯スポーツ研究科 教授
B-社-1	ビックデータを用いた牛乳乳製品の購買行動に関する定量的研究—行動経済学からの接近—
	発表者：中嶋晋作 明治大学農学部 専任講師
B-社-2	タイ北部・ポスト狩猟採集民ムラブリにおける乳製品の受容過程と消費をめぐる現状と課題に関する人類学的研究
	発表者：二文字屋 脩 早稲田大学平山郁夫記念ボランティアセンター 講師
B-社-3	カンボジアにおける熱帯畜産の確立に向けた課題発掘：在来雌ウシの繁殖成績の季節変化
	発表者：上野山 賀久 名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授
B-食-1	問いを見つけ、主体的に学ぶ乳の授業づくりの検討—文化的・社会的視点からの教材開発を通して—
	発表者：藤本勇二 武庫川女子大学 教育学部 准教授

【実施日以前】

①参加者の募集

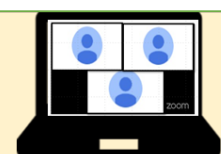
②後日ジャパンミルクコンgresホームページURL、ID、PassWordを通知

③ジャパンミルクコンgresホームページへのプログラム・講演要旨・YouTubeURLの掲載

④①の参加者は②の通知により③にアクセスし、プログラム、講演要旨、視聴用URLを取得

【実施日当日】

配信基地局



ZOOMアカウント

ZOOMウェビナー
にて対応



Zoomへ招待・承認

Zoomへ参加

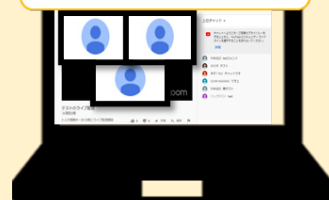
Youtubeライブ

各発表者の先生



各発表者の先生は
各場所より、ご自身のPCにて
ZOOMにお入りいただき参加いただきます。
※本番とは別日で接続チェック実施
※当日の詳しい参加方法については
別紙資料提供

視聴者の方



視聴者はご自身の
PCまたはスマートフォンにて
YouTubeライブをご視聴いただきます。
※当日の視聴方法については別紙資料提供

【Jミルク】

- ・司会進行
- ・発表者との質疑に関する相談等

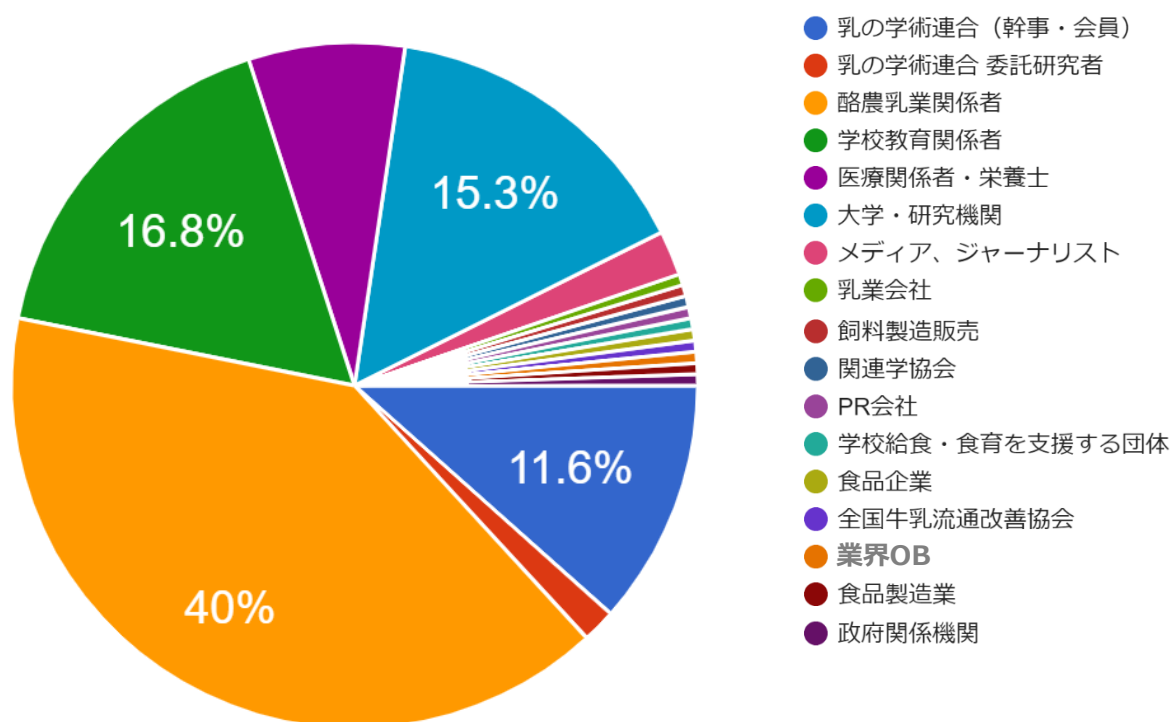
【配信運営会社】

- ・発表収録映像データと質疑応答の切り替えコントロール
- ・YouTubeライブへの配信対応
 - ・映像録画
- ・視聴者問合せ対応

参加状況①

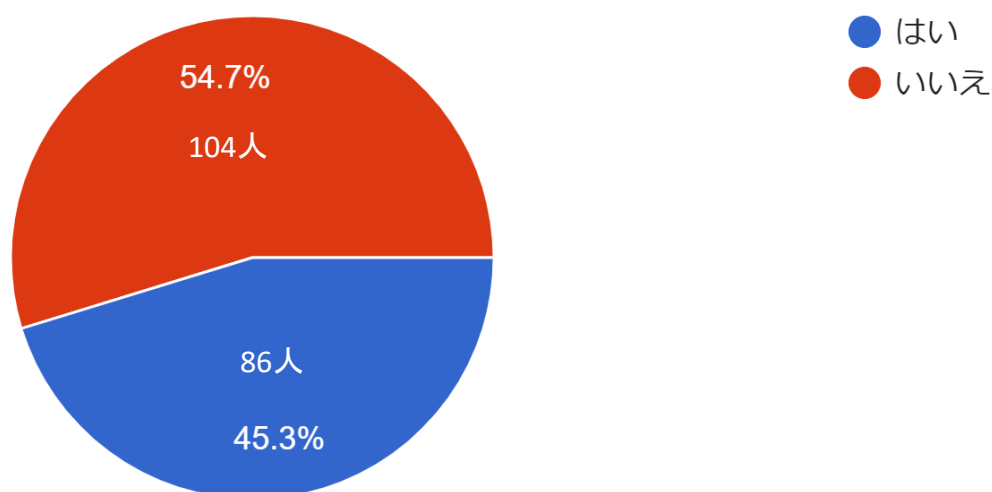
ご所属

190 件の回答



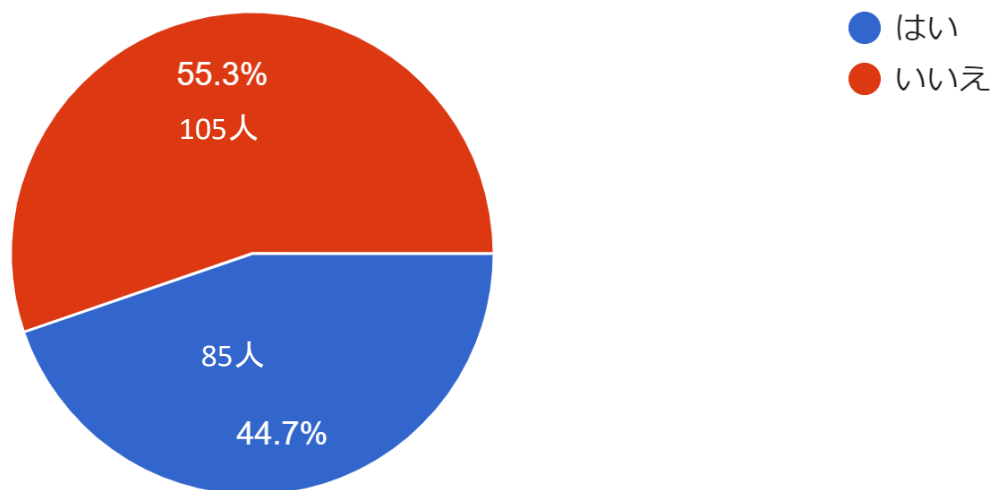
オンタイム【発表A-1グループ】に参加しますか

190 件の回答



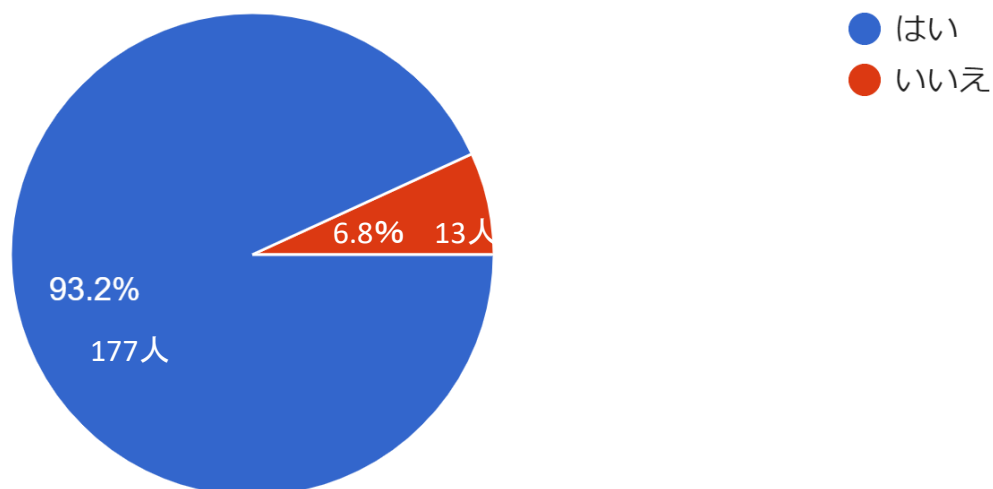
オンタイム【発表A-2グループ】に参加しますか

190 件の回答



オンデマンド配信【発表A・Bグループ】に参加しますか

190 件の回答





乳の学術連合

- 牛乳製品健康科学会連
- 乳の社会文化ネットワーク
- 牛乳食育研究会

ホーム

公募情報

乳の学術連合とは

研究データベース

お知らせ

「ジャパンミルクコンgres2020オンライン」 プログラム

2020年12月2日

▼ 口頭発表A-1 ▼ 口頭発表A-2 ▼ 発表B

視聴上のご注意

●画面に表示されるスライドデータ等、発表資料をキャプチャーや写真データ等として保存、音声データの録音、再配布いずれも禁止となっておりますので、ご協力をお願いいたします。

●ご講演の要旨は、プログラム表より、ダウンロードをお願いいたします。

●視聴後は、アンケートのご協力をお願いいたします。

アンケートはこちら <https://forms.gle/6rDGoVt48utLUcvx8>

口頭発表A-1

オンタイム 12月2日（水）13：00～15：30

オンデマンド 12月2日（水）オンタイム終了後～12月10日（木）

視聴する

プログラム

時間	発表番号	テーマ	発表者氏名	所属	等
13:00～13:10	開会・事務局説明				
13:10～13:20	開会あいさつ	乳の学術連合運営委員会委員長 折茂 肇	/	Jミルク会長 川村和夫	
13:20～13:50	A-1-社-1	購買行動データを用いたLoss Leading販売の有効性に関する実証研究	発表者：林田光平	カリフォルニア大学サンディエゴ校Rady School of Management	博士課程
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/D_cggz2Ia9A			
13:50～14:20	A-1-社-2	乳業メーカーによるCSR活動としての食育の取り組みと経営戦略	発表者：石田貴士	千葉大学大学院 園芸学研究科	助教
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/UMIytTi1fW8			
14:20～14:50	A-1-健-1	乳糖不耐症患者の牛乳漸増負荷による腹部症状軽減に関する検討	発表者：長谷川茉莉	東京女子医科大学 東医療センター小児科	助教
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/FpJe_9wI6hY			
14:50～15:20	A-1-健-2	離島在住高齢者のフレイル予防に資する牛乳・乳製品摂取の網羅的疫学調査一歩行バランス能力に着目して	発表者：宮崎 亮	島根大学 人間科学部身体活動・健康科学コース	准教授
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/q3eqj4Ck6yI			
15:20～15:30	閉会あいさつ	Jミルク常務理事 岡本隆雄			

アンケートへのご協力をお願いいたします。

アンケートはこちら <https://forms.gle/6rDGoVt48utLUcvx8>

ホーム

公募情報

乳の学術連合とは

研究データベース

お知らせ

口頭発表A-2

オンタイム 12月4日（金） 10：00～12：50
オンデマンド 12月4日（金） オンタイム終了後～12月10日（木）

視聴する

時間	発表番号	テーマ	発表者氏名	所属	等
10:00～10:10		開会・事務局説明			
10:10～10:40	A-2-健-3	運動後のアイスクリーム摂取が持久力の回復に及ぼす影響			
		発表者：山口太一 酪農学園大学 農食環境学群食と健康学類 教授			
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/_T-Rv4v2Ma8			
10:40～11:10	A-2-健-4	ビタミンDによるサルコペニアの予防・改善の分子基盤の解析			
		発表者：亀井康富 京都府立大学大学院 生命環境科学研究科分子栄養学研究室 教授			
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/X9gkJKy7fGc			
11:10～11:40	A-2-社-3	都市と草原をつなぐ乳文化——モンゴル国オブス県の市街地における乳利用に関する学的研究			
		発表者：寺尾 萌 東京都立大学大学院 人文科学研究科 専門研究員			
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/NpGc6Vq-aY0			
11:40～12:10	A-2-食-1	乳製品を活用した食・栄養面からの災害時対応可能な人材育成プログラムの構築と育効果の検証			
		発表者：由田克士 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 教授			
		●講演要旨（PDF） ●視聴用URL: https://youtu.be/w0xGv8enkIg			
12:40～12:50		閉会あいさつ Jミルク専務理事 前田浩史			

アンケートへのご協力をお願いいたします。
アンケートはこちら <https://forms.gle/6rDGoVt48utLUcvx8>



乳の学術連合

- 牛乳乳製品健康科学会連
- 乳の社会文化ネットワーク
- 牛乳食育研究会

ホーム

公募情報

乳の学術連合とは

研究データベース

お知らせ

発表B

オンデマンド 12月2日（水）～12月10日（木）

発表番号	テーマ 発表者氏名 所属 等
B-健-1	乳製品及びビタミンDによる月経前緊張症の治療有効性検討
	発表者：福岡秀興 福島県立医科大学 医療エレクトロニクス研究講座 特任教授
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/kPQ6mqkReZo
B-健-2	高齢者に対する牛乳乳製品が及ぼす影響—ロコモティブシンドローム（サルコペニア）予防を
	発表者：林原好美 常葉大学 健康プロデュース学部 准教授
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/3h4DiunLgBQ
B-健-3	乳児の即時型牛乳アレルギーに対する牛乳少量摂取の3次予防効果のランダム化比較試験による
	発表者：小倉聖剛 独立行政法人国立病院機構相模原病院 小児科 医長
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/AP7UC3jey9E
B-健-4	うつ病における腸内細菌叢と牛乳乳製品摂取との関連
	発表者：橋 知之 昭和大学医学部 精神医学講座 大学院生
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/egjU-9XnXBc
B-健-5	高齢者の肥満パラドクスにおける牛乳摂取と骨・筋量・臓器由来生体活性物質の関連
	発表者：沖田孝一 北翔大学大学院 生涯スポーツ研究科 教授
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/KcQodKrABnk
B-社-1	ビックデータを用いた牛乳乳製品の購買行動に関する定量的研究—行動経済学からの接近—
	発表者：中嶋晋作 明治大学農学部 専任講師
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/YK-V_qN8gg4
B-社-2	タイ北部・ポスト特選深集民ムラブリにおける乳製品の受容過程と消費をめぐる現状と課題に
	発表者：二文字屋 脩 早稲田大学平山郁夫記念ボランティアセンター 講師
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/RTv1WIIFyuk
B-社-3	カンボジアにおける熱帯畜産の確立に向けた課題発掘：在来雌ウシの繁殖成績の季節変化
	発表者：上野山 賀久 名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/kkI9LXSqHlw
B-食-1	間いを見つけ、主体的に学ぶ乳の授業づくりの検討—文化的・社会的視点からの教材開発を通
	発表者：藤本勇二 武庫川女子大学 教育学部 准教授
	●講演要旨（PDF） ●視聴用URL https://youtu.be/k98oxj9AL-M

アンケートへのご協力をお願いいたします。

アンケートはこちら <https://forms.gle/6rDGoVt48utLUcvx8>

2020年12月2日

研究タイトル 購買行動データを用いたLoss Leading販売の有効性に関する実証研究
研究者名(所属先) ・林田光平(カリフォルニア大学サンディエゴ) ・星野崇宏(慶應義塾大学経済学研究科)
【目的】 現代の食品小売業界においては、消費者の店舗来店と購買意欲を促進する一つの方策として、Loss Leadingと呼ばれる、一部カテゴリーに対する極端な値引きが恒常化している。しかしながら、実際にLoss Leadingにより店舗全体の売上・収益が向上しているかどうかについては事前に明確ではなく、実証的な課題である。本研究では、Loss Leaderとされやすい代表的な日配品として牛乳を中心に着目し、これらのカテゴリーに対する値引き(Loss Leading)が店舗売上指標に与える影響並びにそのメカニズムを分析する。 【方法】 Loss Leadingの影響にチェーンレベルで異質性が存在するかどうかを検討するために、異なる価格戦略(価格を頻繁に高低させるHiLoと常時低価格を訴求するEDLP)をとる2チェーンにおける消費者の購買行動記録であるIDPOSデータを使用した。分析においては売上に影響を与える要因を多数考慮したパネル解析と、メカニズムの探索のための統計モデリングとシミュレーションに基づく手法を採用した。 【結果】 HiLoチェーンでは、牛乳カテゴリーの値引きにより店舗総売上・来店客数ともに増加しているのに対して、EDLPタイプの店舗では、牛乳カテゴリーの値引きは店舗総売上・来店客数ともに減少させる効果が見られた。比較として、パンカテゴリーにおいては明瞭な影響がみられなかった一方で、冷凍食品カテゴリーではHiLoとEDLPで来店客数と店舗総売上ともに増加させることが明らかとなった。一時的な値引きが次の購買の参照基準を低下させることやその程度はチェーンやブランドにより様々であることも明らかとなった。 【結論】 Loss Leadingの効果については事前には必ずしも明確ではなく、チェーンタイプとカテゴリーによる異質性を考慮した価格交渉が重要であることが示された。また、目先の値引きは消費者の内的な価格基準を下落させるため、結果的に長期的な損失につながる可能性を指摘した。このように、本研究はLoss Leadingの存在が少なくとも0ではないことを示唆しており、牛乳の市場分析においては単体の財だけではなく同時購買される複数財を念頭に入れることが不可欠であることを示唆している。

研究タイトル 乳糖不耐症患者の牛乳漸増負荷による腹部症状軽減に関する検討
研究者名(所属先) ・長谷川茉莉(東京女子医科大学東医療センター小児科) ・岡田和子(岡田小児科クリニック、東京女子医科大学東医療センター小児科) ・永田智(東京女子医科大学小児科) ・中村禎子(十文字学園女子大学大学院人間生活研究科食栄養学専攻) ・川井泰(日本大学生物資源科学部動物資源科) ・杉原茂孝(東京女子医科大学東医療センター小児科)
【目的】 乳糖不耐症(LI)は、日本人に多いと言われているが、腹部の自覚症状だけの調査が多く、種々の原因が混在している可能性があるため、乳糖摂取が原因の乳糖吸収不全(LM)の診断を要する。一方、LMの治療は、牛乳を継続摂取することで耐性が獲得され、腹部症状が改善されるという報告が海外では散見されるが、日本人での報告はないため、今回検討した。 【方法】 アンケート調査において牛乳・乳製品摂取で腹部自覚症状(LI症状)を有するものの中から、心因性症状を鑑別するために、一般牛乳と乳糖減量乳飲料での200ml単盲検比較試験(SBCS)を行い、さらに、LMの確定診断には、呼気酸素ガス濃度測定による20g乳糖負荷試験(20gLHBT)を実施した。 牛乳漸増負荷治療は、LM症例を対象に、牛乳30mlから開始し、4-7日で漸増し200mlまで継続摂取させた。また、治療前後の、自覚症状の改善度、20gLHBTの診断値の変化、便中腸内細菌叢の変化(16S-rRNAによる解析)について比較検討した。 【結果】 LI症状を有する46例を対象にした。SBCSの結果は、陽性22例(47.8%)、陰性4例(8.7%)、評価困難群は20例(43.5%)であった。また、LMと診断されたのは35例(76.1%)であった。牛乳漸増負荷治療は、同意が得られたLM32例を対象に行った結果、治療期間は平均41日で、最終的な症状改善は29例(90.6%)に認められた。治療後のLHBTの診断値の改善は約1/3に認めたが、半数は変化がなかった。治療前後の便中腸内細菌叢の解析では、32例全体では、Clostridiales Lachnospiraceae [Ruminococcus] で有意な減少が認められた。また、最終症状が著明に改善した7例では、Blautia 属の有意な増加が認められた。 【結論】 LI症状を有する46例中、20gLHBTでLMと診断されたのは、35例(76.1%)であった。本研究の牛乳漸増負荷治療は、日常生活に支障をきたさずに実施できるLMの有効な治療法の一つである。

研究タイトル 乳業メーカーによるCSR活動としての食育の取り組みと経営戦略
研究者名(所属先) ・石田貴士(千葉大学大学院園芸学研究科) ・大江靖雄(東京農業大学国際食料情報学部)
【目的】 食品企業の食育活動は、食育の社会的裾野拡大のために重要である。乳業メーカーは、食育基本法成立以前から工場見学などを実施しており、CSR活動の一環として食育を実施する企業も多い。CSR活動として行なわれる食育活動は、社会貢献活動としての側面だけでなく、マーケティング活動につながる側面につながる側面も持ち合わせている。したがって、食品企業の食育を語る上で経営戦略的側面を無視することはできない。そこで、本研究では、乳業メーカーの食育と企業戦略との関係性について分析し、企業の戦略的行動を考慮した食育への支援策の課題を明らかにすることを目指す。 【方法】 乳業メーカー288社にアンケート調査を行い、食育実施の有無、実施内容、従業員数、学校給食牛乳およびPB商品の取り扱い、乳業メーカーの意識、危機感などについて尋ねた。アンケート調査により得られたデータをもとに、統計分析を行い、(1)食育実施メーカーと非実施メーカーの違い、(2)食育実施メーカーの食育活動の実態と課題、(3)食育非実施メーカーの意識を中心にまとめる。 【結果】 零細企業やPB商品の取り扱いがある企業、多角化している企業は、食育を実施する目的として社会貢献によるステークホルダーとの関係性を重視している。食育を実施している乳業メーカーであっても、人的資源に関する問題を中心に多様な課題がある。食育を実施しない理由としては、予算や参加社員の確保の困難さがあげられた。食育を実施していない企業であっても食育に関わる必要性がないと考えているわけではなく、乳業業界全体に関わるべきと考えているメーカーは多い。 【結論】 乳業メーカーによる食育活動を持続可能なものにするためには、人的資源に関する課題への対処法を検討が必要であると考えられる。これまで食育を実施していない企業の食育参加を促すには、業界団体やミルクなどが主導する乳業業界全体が関わる食育の実施や小規模乳業メーカーへのサポート、蓄積された食育のノウハウや経験をオープンにしてシェアすること、食育の実施がステークホルダーとの関係性を良好にした事例の紹介などが効果的と考えられる。

研究タイトル 離島在住高齢者のフレイル予防に資する牛乳・乳製品摂取の網羅的疫学調査―歩行能力・バランス能力に着目して―
研究者名(所属先) ・宮崎 亮(島根大学人間科学部、島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・安部孝文(島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・矢野彰三(島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・坂根直樹(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) ・安藤 仁(金沢大学 医薬保健研究域 医学系) ・磯村 実(島根大学人間科学部、島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・山崎雅之(島根大学人間科学部、島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・奥山健太 (ルンド大学プライマリヘルスケア研究センター、島根大学地域包括ケア教育研究センター) ・並河 徹(島根大学地域包括ケア教育研究センター)
【目的】 フレイルの概念および診断基準に移動能力が含まれているのにも関わらず、歩行能力がどの程度フレイル予防に寄与するのかを直接的に調査した例はない。また、牛乳乳製品と身体機能との関係には性差も指摘されている。そこで本研究では、身体機能(歩行、筋力)の客観的測定に基づき、牛乳・乳製品摂取量とフレイルとの関係性を調査した。 【方法】 島根県隠岐の島町健診で実施した島根大学コホート研究参加者のうち、65歳以上678名(女性62.7%、76.5±6.4歳、BMI23.0±3.1kg/m2)を解析対象とした。測定項目はフレイル(J-CHS基準にて)、牛乳乳製品摂取量(質問紙にて、5件法)、歩行能力(マツ式歩行計測器Healthwalkにて、歩行速度、歩幅など)、筋力(握力)、身体組成(骨格筋量、体脂肪)などとした。男女に分け、ロジスティック回帰分析を行った。 【結果】 女性において、牛乳乳製品摂取量が多くフレイル有病率が有意に低値を示した(p<0.006)。女性において、牛乳乳製品摂取量が多くなるに従い、握力、歩行速度は有意に良好な値を示した(p for trend <0.05)。つづいてフレイル有病率に関する牛乳乳製品摂取量の適正量を検討した。牛乳乳製品摂取量によって、低摂取群「週に1〜2本以下」、中摂取群「1日に半分」、高摂取群「1日に1本以上」の3群に分けたところ、女性において「低摂取群」に比べ「高摂取群」におけるフレイル有病率が低かった(男性 p=0.204、女性p=0.007)。ロジスティック回帰分析の結果、牛乳乳製品摂取量が多い女性はファールリスクが低下した(odds ratio (OR): 0.21, 95% confidence interval (CI): 0.07-0.63, p=0.001)が、男性では関係が見られなかった(OR: 0.58, 95% CI 0.17-2.04, p=0.299)。

【結論】
地域高齢者における日常的な牛乳乳製品摂取量は、その量が多くなるにつれ、女性においてフレイル抑止効果が高いと思われた。本研究におけるフレイル抑止に有用な摂取量は、牛乳に換算すると1日に1本以上程度であった。牛乳乳製品摂取は、握力、歩行速度などの身体機能の維持改善を通してフレイル予防に効果的と思われた。なぜ性差が見られたかはさらに検討が必要であろう。

研究タイトル
運動後のアイスクリーム摂取が持久力の回復に及ぼす影響

研究者名(所属先)
・山口太一(酪農学園大学農食環境学群食と健康学類)
・東郷将成(旭川大学短期大学部生活学科)
・瀧澤一騎(一般社団法人身体開発研究機構)
・保科圭汰(環太平洋大学体育学部体育学科)
・神林勲(北海道教育大学札幌校)

【目的】
本研究の目的は、高強度間欠的運動直後におけるブドウ糖で特製したアイスクリームの摂取が、1. インスリン分泌およびエネルギー基質利用に与える影響、ならびに2. その後の持久性パフォーマンスに与える影響を市販のアイスクリームおよび市販のスポーツドリンクにブドウ糖を溶解した飲料の摂取と比較し、ブドウ糖特製アイスクリーム摂取が筋グリコーゲンの回復食として有効であるか否かを検討することであった。

【方法】
男性運動競技者7名が高強度間欠的運動と中等度運動を組み合わせた運動の実施直後に試験食品を摂取し、摂取後30分、45分、60分、120分目に採血によるglucose-dependent insulintropic polypeptide (GIP) 濃度およびインスリン濃度の測定、呼気ガス採集による呼吸交換比の測定を行った。また、120分後に最大運動負荷の75%の強度の定常負荷運動を実施し、疲労困憊に至るまでの時間を計測した。試験食品は対象者の1.2 g/kg 体重の糖質量を含むブドウ糖で特製したアイスクリーム(G-ICE)、市販のアイスクリーム(C-ICE)およびスポーツドリンク(CHO)であった。

【結果】
インスリン分泌を促進するGIP濃度はG-ICEおよびC-ICEがCHOと比較し、摂取後30分、45分、60分、120分で有意に(p<0.05)高値を示した。G-ICEのインスリン濃度の上昇曲線下面積はCHOとの間に相違はみられなかった。呼吸交換比はCHOがC-ICE、G-ICEと比較し、摂取後30分、45分、60分、120分で有意な(p<0.05)高値であった。120分後の自転車漕ぎ運動の疲労困憊までの運動継続時間は、摂取条件間で有意差は認められなかった。

【結論】
運動後のG-ICE摂取はC-ICE摂取と同様にGIP濃度を増大させ、CHO摂取と同様にインスリン濃度を上昇させた。呼吸交換比はG-ICE摂取がCHO摂取よりも低く、糖質のエネルギー基質利用が少なかった。これらのことから、運動直後におけるブドウ糖で特製したアイスクリームの摂取は、同糖質量のスポーツドリンク摂取と同水準までインスリンを分泌させたことに加え、スポーツドリンク摂取よりも糖質利用を抑制したことから筋グリコーゲン回復に有効な食品であることが示唆される。一方で、その後に行った運動継続時間には、相違が認められなかった。

研究タイトル
ビタミンDによるサルコペニアの予防・改善の分子基盤の解析

研究者名(所属先)
・亀井康富(京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 分子栄養学研究室)

【目的】
牛乳や乳製品に含まれるカルシウムの吸収を助け、丈夫な骨づくりにビタミンDは欠かせない。高齢者での増加が問題となっている「サルコペニア」の予防にもビタミンDが有効であると言われている。本研究では、サルコペニアとビタミンDの関係性について文献調査を行うとともに、細胞実験とマウス動物実験によりビタミンDによるサルコペニア改善のメカニズムの手がかりを得ることを目的とした。

【方法】
FOXO1は筋萎縮を引き起こす重要な因子であり、その転写活性を抑制することは筋萎縮の抑制に有効であると考えられる。本研究ではレポーターアッセイを行い、筋萎縮の予防を目的としたFOXO1の転写活性を抑制する化合物の探索を行った。さらに筋培養細胞を用いて、筋萎縮刺激(グルココルチコイド添加)によって生じる反応が、ビタミンDによってどのように変化を生じるか検討した。また動物実験でビタミンD欠乏とサルコペニアの関係を調べるための条件検討を行った。

【結果】
文献調査により、日本人の血中ビタミンD濃度が不足していること、サルコペニアとビタミンD欠乏が相関することが認められた(Nutrients 2020に英語総説として発表した)。本研究では520種類の食品・植物由来成分をスクリーニングし、FOXO1の転写活性に対する効果を検討した。その結果、ビタミンDなどによりFOXO1の転写活性を抑制することが示唆された。さらに、筋培養細胞において、グルココルチコイドによる筋萎縮遺伝子発現の増加が、ビタミンDにより抑制された。一方、ビタミンDは筋萎縮時における分岐鎖アミノ酸(BCAA:タンパク質合成を促進することが知られる)の細胞内含有量を回復させた。さらに動物実験により、飼料中のビタミンD量を12.5IU/100gまでに低下させる(通常は100IU/100g)ことにより、サルコペニアの高齢者の血中ビタミンD濃度と同レベル(20ng/ml)まで低下する条件を見出した。これにより、動物試験による、加齢時の筋機能低下におけるビタミンDの作用の検討を可能とした。

【結論】
ビタミンDはサケやマグロなどの脂身や魚肝油、キノコ類などに多く含まれる脂溶性ビタミンである。米国では1930年代にビタミンDを添加した強化乳プログラムが導入され、現在でも米国で流通している牛乳の大部分はビタミンDが添加されている。我が国においても、サルコペニアの予防・改善にビタミンDが強化された食品(牛乳、ヨーグルト、卵など)のさらなる利用が期待される。

研究タイトル
都市と草原をつなぐ乳文化——モンゴル国オブス県の市街地における乳利用に関する人類学的研究

研究者名(所属先)
寺尾 萌(東京都立大学大学院 人文科学研究科 専門研究員)

【目的】
本研究の目的は、モンゴル国地方部の市街地における乳製品の商品化とその流通、消費について調査し、都市的な乳利用の実態と乳文化の所在を明らかにすることである。

【方法】
2018年8月～9月にモンゴル国オブス県ウランゴム市において、約1か月間の人類的フィールドワークを実施した。フィールドワークでは、ウランゴム市中央市場の乳製品売り場を拠点とし、①乳や乳製品を卸す牧畜民や零細酪農家、②牧畜民や酪農家から乳製品を仕入れ、販売する仲買人、③近隣住民による乳製品の購入や乳利用、という3点について調査した。

【結果】
市場に乳や乳製品を卸すのは、牧民や酪農家、そして家畜を所有する個人であった。仲買人ごとに2、3の契約先があり、定期的に乳や乳製品を仕入れるほか、飛び込みの買取も受け入れる。仕入れる乳の量や質は一定ではなく、仕入れ先の都合が優先される場合が多い。ウランゴム市中央市場の乳製品売り場では、市場のオーナーにブース使用料を支払って店を構える11名の仲買人が買い取りと販売をおこなっていた。仕入れ値や仕入れる製品に差はなく競合していない。年金受給者か、副業がある者が多く、利益重視の経営戦略をとらず、趣味的な動機もみられた。乳製品販売の仕事は、草原の乳文化と同様に「清廉(tsewer)」で「素敵(goyo)」なことであるという意識がみられた。ウランゴム市民たちの乳利用においては、都市部で工場生産される乳製品よりも、草原や酪農家がつくる乳製品の方が価値があると評価されていた。乳や乳製品を大量に購入して二次加工する実践は、家族・親族的なイベントと連関し、都市生活者にとって「母の味」や「草原の記憶」を喚起していた。

【結論】
ウランゴム市において、乳や乳製品は牧畜という生業や草原の生活文化との連続性をもちながら取引され、利用されていた。都市的生活者にとっても、乳は(牧畜民アイデンティティ)を喚起するものとして希求され、そこでは都市的な乳文化が形成されていたと結論することができる。

A-2・食-1

研究タイトル
乳製品を活用した食・栄養面からの災害時対応可能な人材育成プログラムの構築とその教育効果の検証
研究者名(所属先)
・由田克士(大阪市立大学大学院 生活科学研究科)
・福村智恵(大阪市立大学大学院 生活科学研究科)
・早見直美(大阪市立大学大学院 生活科学研究科)
【目的】
大規模な自然災害の発災時は、食糧供給減少による食生活の乱れや長引く避難生活によるストレス等の増加により、慢性疾患の悪化や新たな健康問題発生等の健康リスク増加が危惧される。本研究は保存性の高い乳製品を活用した食・栄養面からの災害時対応可能な人材育成プログラムの構築とその教育効果を検証し、備蓄食糧・災害対策食としての乳製品の新たな可能性を検証することを目的に実施した。
【方法】
管理栄養士養成施設である大阪市立大学生活科学部食品栄養科学科4回生35名を教育群とし、同規模の別の公立大学A～D校の管理栄養士養成施設に通う4回生A大学35名、B大学25名、C大学40名、D大学、40名を対照群とした。教育群では、災害時における乳製品の活用策と、各ライフステージへの展開を考慮した炊き出しメニューの考案および屋外演習を実施した。対照群には、事前と事後のアンケート調査の実施協力を依頼し、災害に関する知識・意識・行動状況を教育群と比較した。
【結果】
本演習に多くの学生が積極的に取り組み、災害時の栄養・食支援に対する理解を深めたこと、また、他大学との比較により、各校の災害に関する教育内容の違いや被災経験の有無が知識・意識・行動状況に影響していることが推察された。また、災害時に乳製品を積極的に活用する意義を理解した者、スキルを習得することができたと答えた者が約8割であり、各ライフステージにおける活用法も十分に考察させることができたのではないかと考えられた。
【結論】
本演習プログラムは、管理栄養士養成課程の最終学年における通年の演習プログラムとして、臨場感のある演習プログラムが構築でき、また、災害時において乳製品を活用する意義や活用法も十分に考察させることができたのではないかと考えられる。今後も、さらに検証を重ねた上で本演習プログラムを発展させ、災害時の食支援に貢献できる人材輩出を目指したいと考える。

B-健-1

研究タイトル
乳製品及びビタミンDによる月経前緊張症の治療有効性検討
研究者名(所属先)
福岡秀興(福島県立医科大学医療エレクトロニクス研究講座)
月経前緊張症(PMS)は月経前3-10日に種々症状が生じ月経開始と共に消失する症候群で、著しくQOLを障害する。精神症状(イライラ、抑うつ、異常行動、激しい感情起伏等)と身体症状(体重増加、倦怠感、乳房痛、のぼせ等)があり、女性片頭痛の多くがPMSである。重症例を月経前不快気分障害(PMDD)と称し、人間関係や生産性を障害し、欧米では犯罪の限定責任能力すら認められている。有経女性での頻度はPMS約66%、PMDD5%前後と高い。現在確立した治療法はない(谷口・.71回日産婦専攻医教育プログラム2019)が、排卵抑制(低用量ピル)・抗鬱薬(SSRI)投与が標準治療であり、長期にわたる厳格な医学管理が必要とされる。副作用による中止や再発例もあり、低用量ピルは黄体ホルモンを含むために完全な治療法でなく、稀に閉経後ホルモン補充療法を行えない例もある。PMSは発展途上国に多く、日本の高頻度は栄養因子の関与が想定されており、Ca、ビタミンDの投与が注目されている(Abdi F.,Obstet Gynecol Sci. 2019)。我々はCa・ビタミンDの併用療法が有効であるとの知見を得た。身体症状と精神症状への効果は、精神症状がより高かった。しかしCaサプリメントの大量長期使用は、動脈硬化を起こすリスクがあり、新たな栄養学的介入療法として、先ずCaサプリメントとビタミンDの投与を行い、基礎体温表を付けながら症状の軽快・消失を確認して、牛乳乳製品でのCa摂取に切り替えていった。ビタミンDはサプリメント製剤で服用を継続した。少数例で25OHDを測定したが、ビタミンD欠乏症にある事が確認されたが、二次性副甲状腺機能低下症は否定する事が出来た。女性のCa摂取量は減少しており、UVカット化粧品の多用、魚類の摂取不足等ビタミンDの不足が急速に進行している(国民健康栄養調査)。それ故PMSに対して食物でCa、サプリメントでビタミンDを摂取する事が有効な治療となれば、対社会的恩恵は著しいものがあると考ええる。

B-健-2

研究タイトル
高齢者に対する牛乳乳製品が及ぼす影響—ロコモティブシンドローム(サルコペニア)予防を中心に—
研究者名(所属先)
・林原好美(常葉大学)
・可知謙治(つくば国際大学)
・野口祥子(つくば国際大学)
・児玉浩子(帝京平成大学)
【目的】
地域で健康的な日常生活を送る高齢者を対象として乳製品をどれほどの期間摂取すれば筋肉量や骨量に有用性があるか検討した報告は乏しい。我々は運動習慣のある高齢者における牛乳の摂取と牛乳摂取のサルコペニア・ロコモティブシンドローム予防への有用性を検討することを目的とした。
【方法】
運動習慣のある65歳以上の高齢者のうち、牛乳・乳製品の摂取頻度2回/週程度の21名を介入群として毎日牛乳180mlを6か月間提供し、その後3か月間経過をみた。牛乳・乳製品をほとんど摂取していないもの40名を非介入群とし、これまで通りの生活を促した。そして研究開始前、3か月後、6か月後、9か月後に骨吸収に関連するNTx尿代謝マーカー、筋肉量、骨量、運動機能の測定と直近1か月の食事内容について聞き取り調査を実施した。そして牛乳の摂取と、筋肉量、骨量、骨代謝との関連を調べた。
【結果と考察】
牛乳を毎日摂取した介入群では、骨吸収マーカーである尿中NTxが0か月に比して3か月後、6か月後、9か月後に有意に減少していることから少なくとも3か月後には骨吸収が抑制されていると考えられた。しかしながら骨量は、牛乳の提供が終了した6か月後にも増えてないことから骨形成の促進までは至らなかった、すなわち牛乳を6か月摂取しても骨量は簡単には増えず、骨量減少を抑える程度であったと考えられた。また筋肉量、握力など運動測定項目については介入群と非介入群それぞれの経過の変化および各調査月における介入群と非介入群の比較についても統計学的有意差がなかった。すなわち牛乳を6か月摂取しても筋力の増大には至らなかったと考えられた。
【結論】
習慣的に運動している健康高齢者が、牛乳を毎日摂取することで、3か月後には骨吸収を抑制する効果があることが示唆された。

B-健-3
研究タイトル 乳児の即時型牛乳アレルギーに対する牛乳少量摂取の3次予防効果のランダム化比較試験による検証
研究者名(所属先) ・海老澤元宏(国立相模原病院臨床研究センター) ・柳田紀之(国立相模原病院小児科) ・佐藤さくら(国立相模原病院臨床研究センター) ・小倉聖剛(国立相模原病院小児科)
【目的】 牛乳アレルギーは我が国の食物アレルギーで2番目に多く、鶏卵や小麦と比較してアナフィラキシーを起こしやすく治りにくい。また、牛乳アレルギーは乳児期に多く発症するが、カルシウムの摂取量が不足すると低身長リスク要因となる。近年、ピーナッツと鶏卵は乳児期から食べ始めることで発症が予防できると報告された。しかし、牛乳アレルギーの発症予防に関する早期摂取の有効性は明らかではない。牛乳アレルギーハイリスクの乳児に対し、早期から少量の牛乳を摂取することで早期介入の有効性を検証した。 【方法】 対象は1歳未満の即時型牛乳アレルギー児で、他の食物アレルギー(疑いを含む)を合併する児とした。同意の得られた児は、加熱牛乳3mlの食物負荷試験の実施時期を生後6～11ヶ月(早期導入群)または18～24ヶ月(通常導入群)にランダムで割り付けた。3ml負荷試験が陰性だった児は自宅で3ml相当の乳加工品を週3回摂取し、VISITS1に25mlの負荷試験を実施した。主要評価項目は生後24ヶ月時点の加熱牛乳25ml摂取可能な児の割合とした。 【結果】 2019年4月までに18例の患者が登録された(早期導入群11例、通常導入群7例)。エントリ時の患者背景(中央値)は生後0歳10ヶ月、ミルク特異的IgE値5.25(Ua/ml)であった。各群の負荷試験結果は3ml陰性が早期群81.8%(9/11例)、通常群57.1%(4/7例)であった。そのうち、2歳時点で牛乳25mlが摂取可能な児の割合は早期群100%(9/9例)、通常群25.0%(1/4例)であった。開始時と比較して早期群のみVISITS1時点のミルク特異的IgE値が有意に低下傾向を示した(p<0.05)。 【結論】 早期導入群は通常導入群と比べて、3ml、25ml負荷試験のいずれも摂取可能な児の割合が高かった。ハイリスク乳児に牛乳を早期に摂取開始することで、食物アレルギーの重症化を予防できる可能性が示唆された。ただし、当初の研究期間では、目標症例数108例に対して、登録が18症例と不足している。そこで、国立病院機構の多施設研究として参加施設を19に増やし、その後も症例のリクルートを続けている。今後、症例数を増やして、より詳細な検証を行う。

B-健-5
研究タイトル 高齢者の肥満パラドクスにおける牛乳摂取と骨・筋量・臓器由来生理活性物質の関連
研究者名(所属先) ・沖田 孝一(北翔大学大学院 生涯スポーツ研究科) ・横田 卓(北海道大学大学院 医学研究科) ・森田憲輝(北海道教育大学 教育学部)
【目的】 本研究の目的は、高齢者において、体格指数に関わる詳細な形態学的評価として、骨格筋量、骨量および脂肪量を計測し、さらに各臓器に関連した生理活性物質を測定し、生命予後に関わる心血管疾患危険因子、身体・精神機能・自律性との関連を調べることで、肥満パラドクスの真相を明らかにし、その連関において、骨量、骨格筋量を維持・増進するために有効な牛乳・乳製品の摂取量が影響しているかを調べ、高齢者の適切な評価・管理方法を提言することである。 【方法】 65才以上の女性62名(年齢70±5才、体格指数23±3 kg/m²)を対象に身体計測および体組成分析を行ない、骨強度は超音波装置を用いて評価した。また早期空腹時採血により血液生化学的検査および骨格筋、骨、脂肪組織に由来する生理活性物質であるマイオカイン、オステオカイン、アディポカインを測定した。身体機能評価は各種体力測定と身体活動能力・自立性に関する各種質問紙により、精神機能はSF36における健康関連Quality of life尺度を用いて評価した。これらの指標と体格指数、骨、筋、脂肪量および各臓器由来生理活性物質との関連性を統計学的手法(単変量および多変量解析)により解析した。なお、有意水準はp<0.05とした。 【結果】 体格指数のみならず、骨格筋量、骨強度、体脂肪量において、生命予後に関わる身体能力・身体機能指標の間に独立した関連性は認められなかった。しかしながら、体格指数、骨格筋量、骨強度、体脂肪量は各々相互に有意な正相関を示す一方、それぞれ異なる身体能力・身体機能指標との関連性を示していた。体格指数や体脂肪量は、単変量解析において腹囲、中性脂肪、インスリンと有意な正相関を示し、さらに重回帰分析においても腹囲、インスリンとの関連性を示していた。一方、骨格筋量は、体格指数と体脂肪量と同様に腹囲と有意な正相関を示しつつ、心血管疾患危険因子との関係性は示さなかった。カルシウム摂取量と乳製品摂取量に関しては、身体機能・精神機能および心血管危険因子との有意な関連は示さず、また各臓器由来生理活性物質との関連性も認められなかった。一方、両指標とも単相関では活性型ビタミンDと負の相関を示し、逆説的結果を呈していた。しかしながら、乳製品摂取量は骨強度指標と独立した関連性を示した。 【結論】 骨格筋量、骨強度、体脂肪量と生命予後に関わる身体能力・身体機能指標の間に独立した関連性は認められなかった。一方、乳製品摂取量は骨の健康に有効である可能性が示唆された。

B-健-4
研究タイトル 「うつ病における腸内細菌叢と牛乳乳製品摂取との関連」
研究者名(所属先) ・真田建史、橘知之、宮保嘉津真、岩波明(昭和大学医学部精神医学講座) ・黒川駿哉、富沢佳弘、岸本泰士郎、三村将(慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室)
【目的】 この10年間で、うつ病と腸内細菌叢との関係に関する研究は多く報告されている。しかしながら、牛乳乳製品の摂取がうつ病患者の腸内細菌叢と治療反応との関係に与える影響に関する研究はほとんど報告されていない。本研究の目的は、うつ病患者を対象として、牛乳乳製品摂取に関連する腸内細菌叢と治療反応との関連を調査することである。 【方法】 32名の大うつ病性障害(MDD)患者の腸内細菌叢を3回(合計最大9回)調査し、治療反応(ハミルトンうつ病スケール17項目の合計点がベースライン時よりもエンドポイント時において50%以上の低下と定義)と牛乳乳製品摂取との関連性を調べた。腸内細菌叢は16S rRNA遺伝子シーケンサー、腸内メタボロームは質量分析法を用いてそれぞれ分析した。また、LEfSe分析を用いて、特異的に多い腸内細菌群を同定した。 【結果】 牛乳乳製品摂取量が多い群では、ベースライン時、エンドポイント時ともに、治療反応群において非治療反応群と比較してDesulfovibrionaceae科の割合が有意に増加していた。さらに、治療反応群では、ベースライン時とエンドポイント時の比較において、Desulfovibrionaceae科が有意に増加していた(p<0.05)。一方、ベースライン時において、牛乳乳製品摂取量が多い群では、牛乳乳製品摂取量が少ない群に比べて、ビリドキサミンが有意に増加していた。また、牛乳乳製品摂取量が少ない群では、牛乳乳製品摂取量が多い群に比べて、フェニルアラニンとカルニチンが有意に増加していた。 【結論】 本研究の結果から、MDD患者において、1) Desulfovibrionaceae科の腸内細菌叢がうつ病の治療反応と関連している可能性がある、2) 牛乳乳製品摂取によって、腸内細菌叢由来の代謝物質であるビリドキサミンが増加し、フェニルアラニンとカルニチンが減少する可能性があることが示唆された。

B-社-1
研究タイトル ビックデータを用いた牛乳乳製品の購買行動に関する定量的研究ー行動経済学からの接近ー
研究者名(所属先) ・中嶋晋作(明治大学農学部) ・廣政幸生(明治大学農学部)
【目的】 1990年代の中頃以降、食料消費支出が減少傾向に転じ、今後も少子高齢化の影響で国内の食市場が縮小することが確実視されている。このような状況においても、いわゆる健康に良いといわれる食品(以下、健康食品)の需要の伸びが期待されている。本稿では健康食品の中でもヨーグルトに着目し、行動経済学の視点から、時間選好率および危険回避度がヨーグルトの購買行動に如何なる影響を及ぼしているのか定量的に明らかにすることを目的とする。 【方法】 本研究で利用するデータは、2019年2月に実施したWeb方式によるアンケート調査である。調査対象は、株式会社マクロミルが保有する消費者購買履歴データ「QPR™」モニタから抽出した484名である。消費者購買履歴データ「QPR™」モニタを対象とすることで、Webアンケート調査の結果と購買履歴データをリレートして分析することができる。 まず、Ida and Goto (2009)の手法に従って、選択実験から時間選好率と危険回避度を推計す。次に、推計した時間選好率と危険回避度を用いて、ヨーグルトの購買行動の規定要因を検証する。 【結果】 選択実験の結果、時間選好率は4.8%、相対的危険回避度は75.4%であり、Ida and Goto (2009)と比較しても妥当な結果が得られた。ヨーグルトの購買行動の規定要因については、時間選好率は有意なマイナスであり、impatientな人ほどヨーグルトの消費を避ける傾向にあることが明らかとなった。ヨーグルトを消費することから得られる将来的なリターンが即座に生じるわけではないため、このような結果が現れたものと思われる。一方で、危険回避度は統計的に有意でなかった。 【結論】 本研究の分析の結果、ヨーグルトの購買行動の規定要因は、時間選好率、年齢、消費者の健康状態であった。特に、健康状態については、コレステロール値を意識した生活をしている消費者ほどヨーグルトを購入する傾向にあることから、一定の評価を得ている健康系の機能に訴求したヨーグルトをさらに認知させることで、消費者の需要を喚起することができると考えられる。

研究タイトル タイ北部・ポスト狩猟採集民ムラブリにおける乳製品の受容過程と消費をめぐる現状と課題に関する人類学的研究
研究者名(所属先) ・二文字屋 脩(早稲田大学)
【目的】 本研究の目的は、タイ北部に暮らすポスト狩猟採集民ムラブリを事例に、乳製品が開発を通してどのように受容され、人びとのあいだでどのように消費されているのかを明らかにすることである。
【方法】 本研究の基本的な調査方法は、参与観察とインタビュー調査である。2018年4月末から5月初め(計7日間)、そして2019年1月末(計4日間)にナーン県ウィアンサー郡に所在するファイ・ユアック村(約185人、2019年5月現在)を訪れ、20代から50代の男女を対象に、各年代から5人を選定してインタビュー調査を行なった。また上記の調査期間中に、現地の行政機関や研究機関で関連資料の収集を行い、タイにおける幼児・初等教育と乳製品の関係について文献史料を収集した。
【結果】 調査の結果、開発による市場経済化を通した乳製品の導入とタイの全域で行われている学乳事業が、ムラブリを取り巻く乳製品の受容と消費に大きく関わっていることが明らかになった。しかし近代的教育を受けた若い世代には乳製品の栄養学的価値が広く認識されているが、乳製品が積極的に消費されているわけではない。以前は生もの全般に対する忌避感情から乳類を口にしてこなかったが、現在では人々の消費行動と経済的貧困が原因で乳製品が積極的に消費されているわけではないからである。実際、調査対象者14人のうち、乳製品を日常的に購入していたのはたったの2人であり、いずれも子供を持つ若い女性であった。このことから、乳製品の消費には、男女間による消費行動の差異、さらには年代間による栄養学的理解の差異が関わっていることが明らかとなった。
【結論】 栄養学的価値に一定の理解があるとはいえ、その消費はまだまだ活発的ではない。乳製品は嗜好品とも日常食とも言えない曖昧に位置づけにあるからだが、そうであるからこそ、乳製品の積極的な消費は、栄養学的知識と経済合理主義的消費行動の身体化を意味する。つまり乳製品の需要と消費は、開発が目指す狩猟採集民化の最終的な段階を判断する指標になる可能性をもつといえる。

研究タイトル 問いを見つけ、主体的に学ぶ乳の授業づくりの検討ー文化的・社会的視点からの教材開発を通してー
研究者名(所属先) ・藤本勇二(武庫川女子大学) ・松井香奈(大阪市新高小学校)
【目的】 乳の文化的・社会的視点から教材開発を行い、小学生が問いを見つけ、主体的に学ぶ乳の授業づくりを検討する。
【方法】 ・文化的・社会的視点から開発した乳の授業を受けた小学生が、問いを見つけ主体的に学び、牛乳への関心を高めることができたかをアンケートをもとに検討する。 ・乳にかかわる教材開発や授業実践にかかわることで、学生が乳の価値に対する理解を深めるとともに、授業実践での小学生の変容を通して、食育実践への意欲を高めることができたかをアンケートをもとに検討する。
【結果】 「牛乳はいつも同じ味? 5年学活:牛乳の味の違いから乳牛やエサ、生育環境の違いに目を向ける授業」「北海道からの贈り物 5年社会科:安全や衛生、大量の運搬の視点からの工夫を考える授業」「牛乳工場の仕事 6年社会科:安全な牛乳を生産するために努力する人たちに姿に学ぶ授業」を学生が構想し、小学校において実践した。 小学生は、問いを引き出し主体的に学ぶ授業づくりに社会的視点から教材開発が有効であることが確認できた。 学生は、酪農乳業をテーマにした食育実践をしたいという意欲が高くなった。
【結論】 ・文化的・社会的視点から開発した乳の授業の効果が明らかになった。小学生が、問いを見つけ主体的に学び、牛乳への関心を高めることにつながった。 ・授業実践に学生が関わることによって、小学生の変容を通じた学生の理解や意識が変容した。乳の授業づくりのかかわった学生の食育実践への意欲の高まりが確認できた。

研究タイトル カンボジアにおける熱帯畜産の確立に向けた課題発掘:在来雌ウシの繁殖成績の季節変化
研究者名(所属先) ・Tep Bengthay(名古屋大学アジアサテライトキャンパス学院) ・森田康広(名古屋大学アジアサテライトキャンパス学院・大学大学院生命農学研究科) ・上野山賀久(名古屋大学大学院生命農学研究科) ・Pheng Vutha(名古屋大学アジアサテライトキャンパス学院)
【目的】 人口増加と経済発展にともない、カンボジアでの畜産物の需要は高まっている。本研究は、熱帯気候下のカンボジアにおける動物生産の課題を明らかにする目的で、カンボジアの在来雌ウシの繁殖成績の季節変化について検討した。
【方法】 凍結精液を用いたウシの人工授精が行われているポーサット州において、2016年1月から2017年12月までに行われた331頭の雌ウシの人工授精成績を調査した。発情の確認と人工授精は、ポーサット州の畜産局の人工授精師が実施し、人工授精時に雌ウシのボディコンディションも合わせて記録した。ポーサット州の最高温度と降水量の記録を基に、11月から2月までを乾期、3月から6月を最暑期、7月から10月を雨期に分類し、人工授精の実施頭数、産仔率の季節変化を検討した。また、雌ウシの飼養状況の季節変化について農家を対象に聞き取り調査を行った。
【結果】 人工授精の実施頭数は、乾期に最も多く、雨期と比較して有意に高かった。産仔率は、乾期に人工授精を実施した雌ウシにおいて、最暑期、雨期と比較して有意に高かった。乾期に人工授精を実施した雌ウシのボディコンディションスコアは、最暑期、雨期と比較して有意に高かった。また、聞き取り調査の結果、稲作の終わった乾期において、水田に放牧された雌ウシは、餌となるイネ科やマメ科の植物を十分に得られているが、水田の野草が枯れてしまう最暑期、稲作が始まる雨期において、十分な餌が得られているとはいえない状況であった。
【結論】 最暑期と雨期におけるカンボジア在来雌ウシの繁殖成績の低下は、餌となる植物が少なく、ボディコンディションが低下することが原因と考えられた。このことから、カンボジアにおける動物生産の課題として、雌ウシの繁殖成績の向上のために、最暑期と雨期における飼養管理の改善による雌ウシのボディコンディションの向上が重要であることが示唆された。

1.開会あいさつ



2.発表



3.質疑応答



4.閉会あいさつ



5.タイトルスライドの例

乳の学術連合 学術研究集会
JAPAN MILK CONGRESS
ジャパンミルクコンGRESS 2020

13:00～開始いたします
開始までしばらくお待ちください

乳の学術連合 J-milk

主 催 乳の学術連合運営委員会 一般社団法人 Jミルク

後 援 農林水産省 国連食糧農業機関駐日連絡事務所 独立行政法人農畜産業振興機構 公益社団法人日本栄養士会
公益社団法人全国学校栄養士協議会 公益社団法人学校給食研究改善協会 健康日本21推進全国連絡協議会
一般社団法人日本養蜂師会 一般社団法人日本在宅栄養師会 特定非営利活動法人日本栄養改善学会
公益財団法人食育振興財団 日本教科教育学会 日本読書教育フォーラム研究会 日本読書科学会 日本読書史研究会
日本農業経済学会 日本フードシステム学会

12月2日 本日のプログラム

[発表A-1]
13:20～13:50 購買行動データを用いたLoss Leading販売の有効性に関する実証研究
A-1-社-1 林田 光平 カリフォルニア大学サンディエゴ校
Rady School of Management 博士課程

13:50～14:20 乳業メーカーによるCSR活動としての食育の取り組みと経営戦略
A-1-社-2 石田 貴士 千葉大学大学院 園芸学研究所 助教

14:20～14:50 乳糖不耐症患者の牛乳増量増給による腹部症状軽減に関する検討
A-1-健-1 長谷川 菜莉 東京女子医科大学 東医療センター小児科 助教

14:50～15:20 離島在住高齢者のフレイル予防に資する牛乳・乳製品摂取の網羅的疫学調査—
A-1-健-2 歩行能力・バランス能力に着目して—
宮崎 亮 島根大学 人間科学部身体活動・健康科学コース 准教授

15:20～ 閉会ごあいさつ

乳の学術連合 J-milk

配信会場



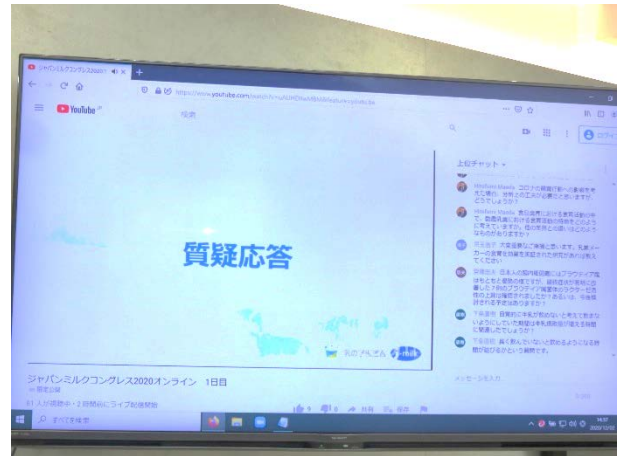
全体風景（手前テクニカル担当・奥事務局担当）



テクニカル担当



総合司会・担当司会ブース



質問受付風景（会場内大型モニター）



総合司会ブース

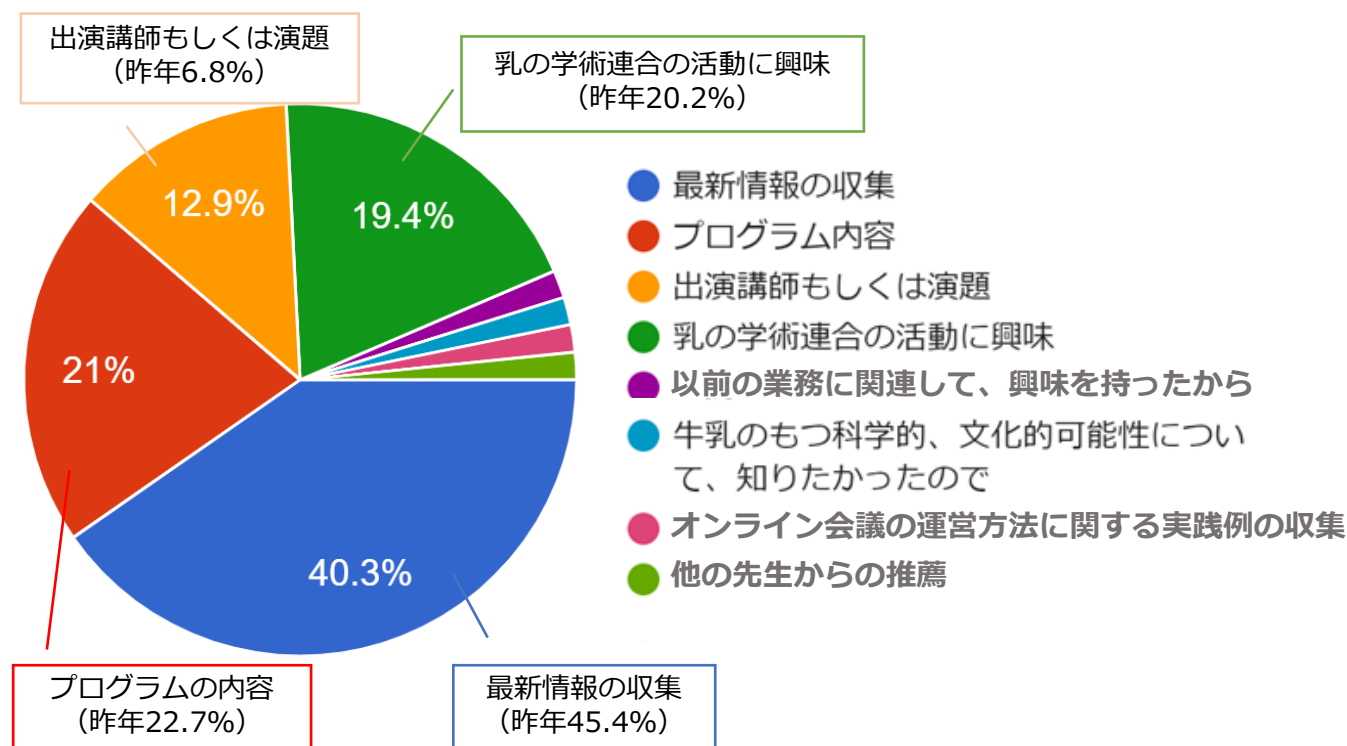


担当司会ブース

事後アンケート結果-①

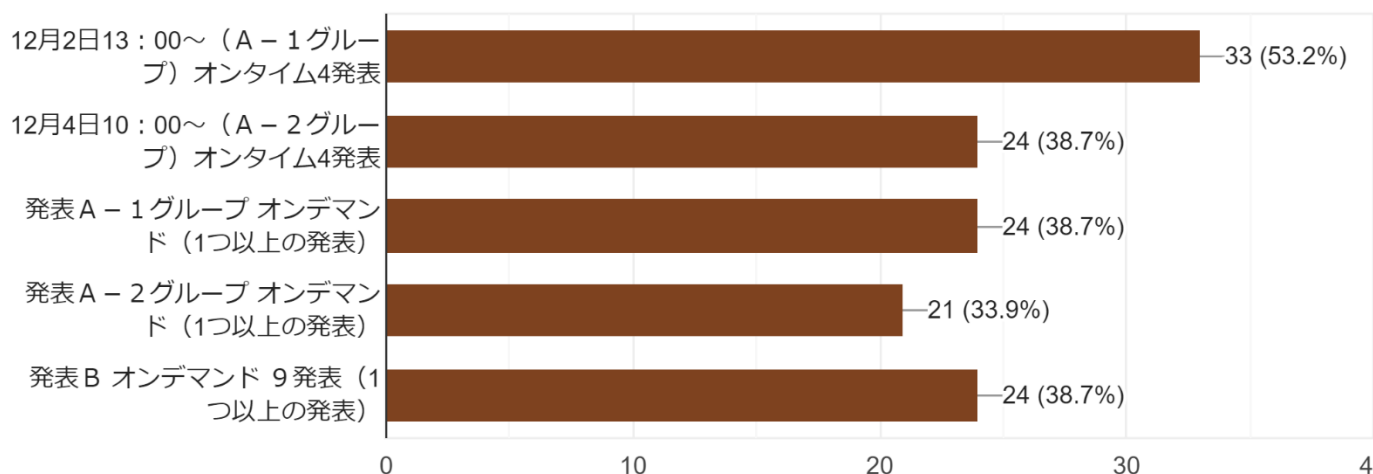
Q. コンgressへ参加したいと思ったもっとも強い動機は何ですか。以下からあてはまる項目を選択してください。（ひとつだけ）

62 件の回答



Q. どの発表にご参加いただきましたか。（いくつでも）

62 件の回答



Q.発表者の先生へのご質問がございましたら、お願いします。【「〇〇先生へ 質問は、～」の形式でお願いします】☆アンケートに寄せられた質問は個別に回答済み。

2件の回答

・宮崎亮先生へ 質問は「介入研究で牛乳のフレイル発症予防効果を示した先行研究があれば教えてください」

回答 「ご質問誠にありがとうございます。介入研究は私が知る限りほとんどございません。以下が数少ない論文かと思います。 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28132725/>

フレイルに限らなければ、骨格筋増加などを目的とした介入研究は散見されます。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29188875/>

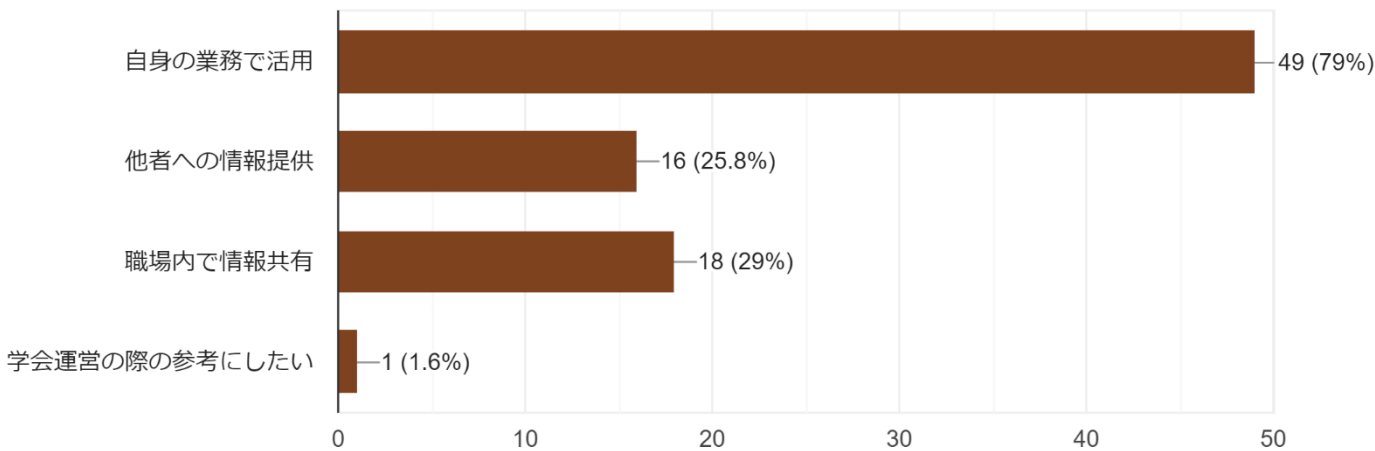
私の感想としては、上記2論文も含めクリアな結果が出ていない印象です。原因は、期間が短いことなどでしょうか。以上、はっきりしないお返事で申し訳ございません。ご参考になれば幸いです。」

・林田先生へ 質問は牛乳の購買行動には地理的な条件が必要ではないでしょうか。牛乳は1本1Lつまり1kgです。女性が購入する場合1kgの物を手に持って帰るか、車に積んで帰るのでは、値引きをしても購入する選択に迷いが生じやすいと感じました。

回答 「ご質問ありがとうございました。この点は面白い視点だと思います。分析上に与える影響としては、一応排除されております。具体的には、後半の部分の個人レベルのデータを用いた分析では、同じ人の行動の変化を見ているため、同じ性別や年齢の人で値引きありとナシを比べた結果になっています。そのため、大きく結果を変えるほどの影響はないと考えています。このような個人の行動を特定できていない場合には、問題が生じると思います。一方で、その距離と購買の関係自体を分析することは面白いと思います。ただ、店までの距離は個人情報の観点から通常は利用が難しく、自宅との距離が重たい商品の購買に影響するかといった直接的な比較は現時点ではできておりません。」

Q.コンGRESに参加されて得た情報を今後、どのように活用したいと思いますか、以下から選択してください。（ひとつだけ）

62 件の回答



Q.次回以降のコンGRESでは、基調講演などで、海外研究情報なども提供予定です。今回の内容に関するご感想や今後講演に取り上げてほしいテーマなどございましたら自由にご記入ください。

●●● 研究内容

●●● 開催方法

●●● 情報提供への要望

- ・ 2020年ヨーロッパ共通農業政策(CAP)改革の乳業・酪農業への影響
- ・ 先史・古代・中世など過去の乳製品をめぐる話題を聞きたいです。
- ・ 2020年に改正されるEU共通農業政策が乳業・酪農業に与える影響について
- ・ 災害時の栄養摂取状況と発災後の精神状況変化など（コロナも災害と捉え）
- ・ 牛乳・乳製品の購買行動の分析。日本国内を対象とするものと海外を対象とするものの両方、または国際比較。
- ・ ミルクに関わる様々な研究を今後も取り上げてほしいです。栄養だけでなく側面を知ることができ興味深いです。モンゴル、5畜めは南部はラクダですが、同時期に小長谷先生と行っていたアルハンガイはヤクでしたし、ロシアに近いところはトナカイだそうです。面白いテーマでした。研究を続けて、もっとたくさんの地域を見ていただくと良いと思いました。
- ・ 酪農乳業とSDGsに関わる調査研究について
- ・ 幅広い分野の講演を聴くことができ、乳の価値を改めて再認識しました。乳製品がまだまだ人々の健康に貢献できる可能性を感じさせ、新たな気づきもあった講演でした。今後の講演でも、幅広いテーマをとりあげ、SDGsを意識した内容を希望いたします。Web配信も快適に集中して聴くことができました。
- ・ 次回以降是非基調講演をお願いいたします。今回、各講演の最後に研究成果を通じてのコメントを頂いたことは課題の重要性を知る上でもよかったです。
- ・ 日頃、様々な分野におかれましてご活躍されている先生方の発表を聴くことができ、大変勉強になりました。ありがとうございました。
- ・ 欧米ではサステナブルな食事として植物性食品を推奨する動きがあるが、日本における動物性食品の摂取の意義と日本の食文化における動物性製食品の位置づけについて研究を進め業界内に共有して欲しい
- ・ Bグループの発表は短時間でも興味深く、すべての研究について聞きたいと思いました。
- ・ 日本の摂取量と世界との違いーそれによる新しい知見
- ・ 長谷川茉莉先生の乳糖不耐症の内容について、とても興味深かったです。学校現場での乳糖不耐症とアレルギー児の区別に戸惑うことも多いので、乳糖不耐症の判断材料等について知る機会があるとありがたいです。
- ・ 由田先生の災害食は個人的にとっても関心のある内容です。「災害時に適応できる管理栄養士」私も大切だと思います。災害時の食についてももっと理解や方法を深めていきたいです。
- ・ 牛乳と身長の関係（幼少期から成長期）
- ・ 学術的でとっつきにくそうなことでも、一般消費者や酪農乳業関係者（研究活動とは普段遠くにいる人たち）にわかり易く、興味を持ってもらえるような発信をしていただけると助かります。
- ・ 酪農・乳業の経営に対するコロナの影響と対応、今後の予測と展望（一過性／定着するか）、HACCP義務化対応の現場（中小零細、製造業以外の業種）

事後アンケート結果-④

Q.乳の学術連合、Jミルクが行う活動へのご要望・ご意見等お願いします。その他、コンGRESの開催などで、お気づきの点などございましたら、あわせてご記入をお願いします。

- ・全く知らない人がいきなり研究成果を発表されていたので、少しで良いので[自己紹介](#)してほしい。
- ・[オンデマンド](#)での視聴を今後も期待しております。
- ・地方在住の者にとっては[オンライン](#)での開催は参加しやすく、普段ならばなかなか触れることができない素晴らしい研究成果を拝聴することができました。ありがとうございました。
- ・いつもありがとうございます。[オンライン](#)でこれからもよろしくお願いします。
- ・研究報告会はコロナが収まれば、会場開催となるかと存じますが、全国の酪農乳業関係者も参加できる[オンライン](#)での並行開催も魅力的かと思われます。
- ・時間に融通がつけられ、興味のある内容を繰り返し視聴でき、私にとってありがたかった。
- ・遠方からの参加も可能となり、大変ありがたく拝聴させていただきました。次回以降通常の形式での開催となっても、[オンデマンド](#)などの配信方法も残していただけるといいなと思います。
- ・今後は、[新型コロナウイルス対策にも有用なテーマ](#)も取り上げたらよいと思います。
- ・今回のように[オンデマンド](#)の選択ができることがとても良いと思いました。
- ・今後も日本の酪農乳業に意義のある研究活動を継続して欲しい
- ・[オンデマンド](#)を並列で実施いただけると、時間を調整できるのでとてもありがたいです。
- ・[オンデマンド](#)での視聴を今後も期待しております。
- ・[時間に融通がつけられ](#)、興味のある内容を繰り返し視聴でき、私にとってありがたかった。
- ・今後も研究助成していただき、その成果を共有できるとよいと思います。
- ・[今後もwebを活用](#)していただけると参加しやすいので、引き続きご検討いただけると嬉しいです。
- ・大学の先生方のお話は、全体的に難しく思えて、スナリ頭に入ってこないと感じました。そんな中で、寺尾先生の、モンゴルでは乳を売ったり買ったりするのは素敵、という言葉が印象に残りました。

まとめ

再生回数

期間中合計1,105回

1日目	435回	2日目	270回	Bグループ 全体	400回
-----	------	-----	------	-------------	------