

講演1 「健康的な食事における、乳製品の役割」



グレッグ・ミラー

グローバルデイリープラットフォーム 栄養安全部門 主査、全米酪農会議 科学部門 主任専門官

Dairy Management Inc./National Dairy Council(NDC)の研究、監査および科学部門(research, regulatory and scientific affairs)の主任科学役員、副社長。イリノイ大学食品科学および人間栄養学部非常勤准教授。1978年、ミシガン州立大学栄養学分野修士課程修了。1982年ペンシルバニア州立大学栄養学(毒物学)分野修士課程終了。1986年には、ペンシルバニア州立大学から栄養(毒物学)分野の博士号を授与される。栄養系の各種ジャーナル編集委員会のメンバーでもあり、これまでアメリカ栄養単科大学学長、アメリカ栄養学会および国際ニュートリジェネティクス/ニュートリノゲノミクス学会の役員会メンバーも務めた。また、120以上のアメリカ国内や国際的な会議での講演や、160以上の研究報告やレビュー、記事および要約を発表。食や栄養、毒物学に関する本の共同編集や寄稿のほか、乳食品と栄養のハンドブック(初版、2版、3版)の共著者。アメリカ国内のTV出演や新聞等記事での引用多数。

皆さま、こんにちは。本日は講演の機会を賜り、とても光栄に思っております。健康的な食生活における乳製品の役割や価値について、科学的な新たな局面を共有できることをうれしく思います。

乳製品の役割と価値について、今日ほど科学の進歩を感じることはないと思います。乳製品は素晴らしい栄養を提供し、健康的な生活を提供するという役割を果たしています。本日は、それに関してお話ししたいと思います。

図1の下に書いてあるのは、私のツイッターのアドレス(@drdairy50)です。この分野における研究に関して、いろいろツイートしておりますので、ツイッターを使っている方はご覧ください。

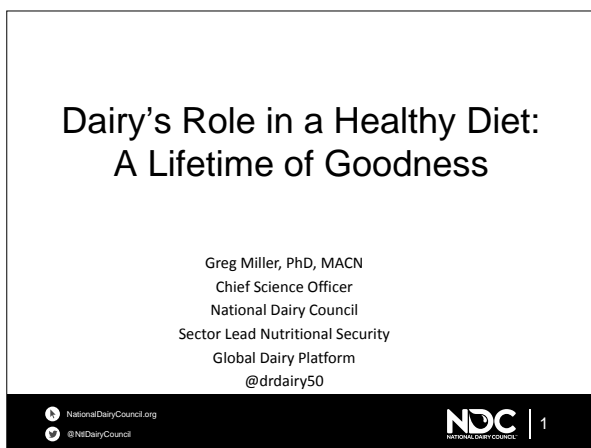


図1

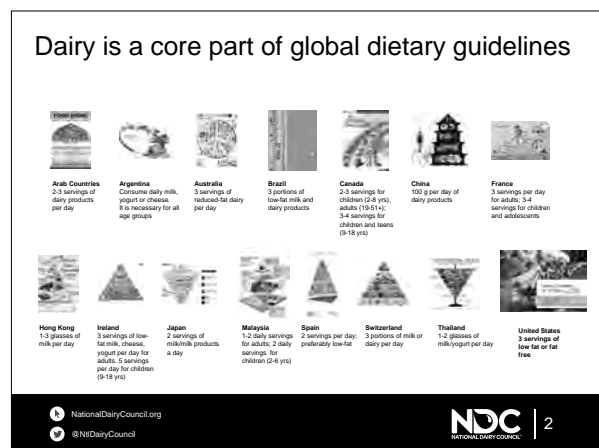


図2

まずは図2をご覧ください。われわれは時々、アンチ乳製品の人々の言葉に気を取られ栄養関係者の言葉が耳に入らないことがあります。しかし、このスライドは世界各国の食事指針をお見せしています。これが語っていることは、世界のほとんどの主要国では、乳製品が食生活の推奨事項の一部であると書かれています。食事指針は、各国の英知により評価された科学に基づいており、健康的な食生活の基盤にあるのが乳製品であると示しています。食事指針だけではなく、世界中の医療機関、非政府機関、国際連合食糧農業機関も、健康的な食生活の一部として乳製品を取り入れるべきだと推奨しています。

われわれが伝えるべき事実もあります。われわれの代わりに、この事実を伝えてくれる人々も世界にいます。「健康

的な食事には乳製品を取り入れるべきである」と言っているのは、酪農乳業だけでなく、世界中の政府や医療従事者なのです。科学がそれを裏付け、われわれにはこの事実を報告する必要があります。

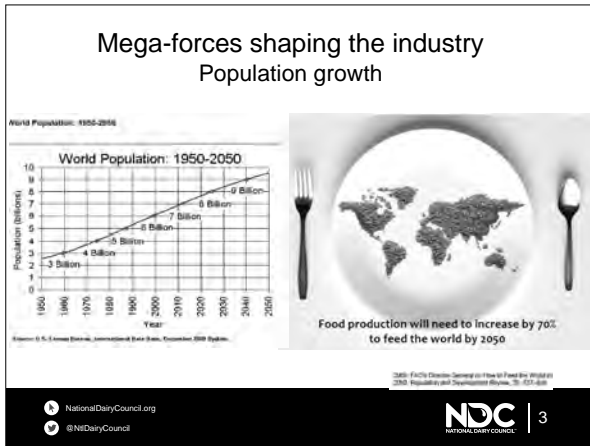


図3

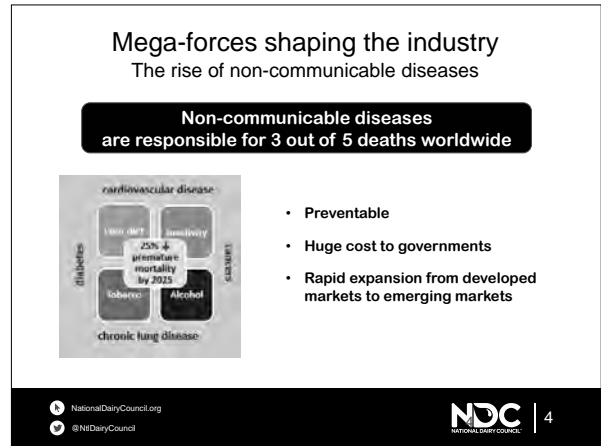


図4

ここでは酪農乳業と食品産業一般に影響を与えているメガトレンドのいくつかについてお話し、そしてこれらのトレンドによって人々やわれわれの産業にもたらされたニーズを酪農乳業はどのように満たしていけるかについてご説明しようと思います。ムーア氏がお膳立てをしてくれました。世界人口は劇的に増加していて、70億人から、2050年までには95億人以上になるでしょう。大量の食料も必要となります(図3)。

FAOの予測によると、食料生産を今より7割も増やさなければなりません。しかも、現在より少ない資源で、食料の生産量を増やさなければいけないのです。

ムーア氏のお話にもありましたが、もう一つの大きな力というのは、大きな不安や生産性の喪失を伴い、非感染性疾患が驚くべき速さで増加していることです。この疾患は予防ができますが、この疾患に係る医療費は莫大です。先進国だけではなく、新興国でも医療費は増加しています。FAOは未熟児死亡率を2025年までに25%減少させるという目標を定めました。酪農乳業は、健康的な食生活に重要な役割を果たし、非感染性疾患のリスクを軽減することができると考えます(図4)。

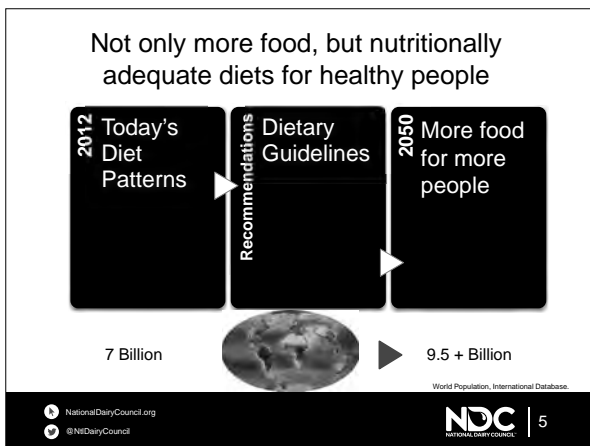


図5



図6


人口増加に対応するためには食料生産の増加が必要ですが、カロリー供給だけが増えればよいのではなく、栄養素に富む食品の供給が増えなければなりません(図5)。現在、世界中では8億人が飢餓状態にあります。微量栄養素欠乏症

も発生しています。肥満も大きな流行病のようなものです。世界では19億人が過体重で、そのうち6億人が肥満症です。カロリーは足りていても栄養が不足しているのです。だからこそ、単により多くのカロリーを生産することを目指すのではなく、乳製品のようにカロリーに豊富な栄養が伴った食品の増産を語るべきなのです。

では、酪農乳業がこの需要増加に応えるには具体的に何が必要でしょうか？(図6) 生乳の需要は2兆ポンド相当になると予測されています。現在の生産速度で計算すると、今より8300万頭多くの乳牛が必要です。実現可能とは言えません。土地が足りません。何らかの技術革新が必要です。今後、必要量を確保するために、われわれは革新(イノベーション)していくつもりです。


Sustainable diets as defined by FAO

"Sustainable Diets are those diets with low environmental impacts which contribute to food and nutrition security and to healthy life for present and future generations. Sustainable diets are protective and respectful of biodiversity and ecosystems, culturally acceptable, accessible, economically fair and affordable; nutritionally adequate, safe and healthy; while optimizing natural and human resources."



FAO and Biodiversity International 2012


NationalDairyCouncil.org
@NDCouncil




7

図7

Dairy is a vital component of a healthy, sustainable diet



NationalDairyCouncil.org
@NDCouncil



8

図8

少し長い引用となりますが、重要な部分なのでそのまま読みたいと思います(図7)。「持続可能な食事とは、現在および将来の世代の食料および栄養確保と健康的な生活に貢献する環境負荷の低い食事のことである。持続可能な食事とは、生物多様性と生態系を保護および尊重し、文化的に受け入れられ、アクセス可能で、経済的に公平で入手しやすく、適切な栄養があり、安全で健康的で、かつ自然と人間の資源を最適化するものである」。

示唆に富んでいます。持ち帰っていただきたいヒントは複雑です。健康的な食事を供給する持続可能な食料システムを決定するには、大きな枠組みが必要です。そして、一部分だけではなく、枠組み全体に立脚した政策をつくらなければいけないのです。

持続可能な食料供給システムを考える際には、地球環境面に加え、社会的・経済的な持続についての課題の重要な3つの側面についての見通しを考慮しつつ進めます(図8)。環境の改善を狙って一つの意思決定をしたときには、経済あるいは社会に思いもよらない影響が及ぶであろうことについて考えなければなりません。つまり、環境面では小さな変化でも、経済には大きな影響を及ぼすかもしれないのです。

それでは持続可能はできないのです。それはまるで50年前にわれわれが脂肪に対してとった態度と同じです。その頃は、十分な科学を持たなかったために、その弊害面に思いが至らぬままに人々に低脂肪の食事を勧めて、かえって病気にかかりやすくしてしまいました。このように3つの面から考えると、栄養素に富んだ乳製品というのは、健康かつ持続可能な食料システムの必要性にとって最も魅力的な答えになると思います。

牛乳・乳製品と健康について、もちろん乳は栄養豊富なだけでなく、健康に対する次のような効果が見られます。摂取することで骨密度が増えて骨の健康を増進し、心臓血管疾患のリスクが減少して心臓の健康も増進します。適量を摂取している人は体脂肪も体重も低く、運動をして乳製品を摂取している人は除脂肪体重(LBM)が多くなります。また、2型糖尿病の発症リスクも抑えるといわれています(図9)。



図9

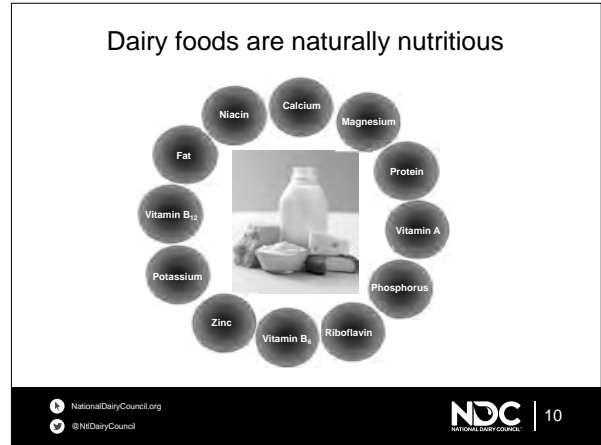


図10

これらのエビデンスは、数多く報告されています。

まず、乳製品はもとから栄養豊富です。図10で、牛乳・乳製品の摂取によって得られる栄養素を挙げています。この大事な栄養素は全て、健康的な食生活には不可欠なものになっています。

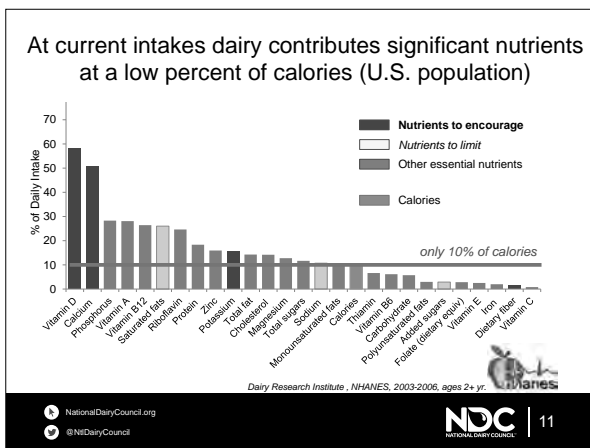


図11

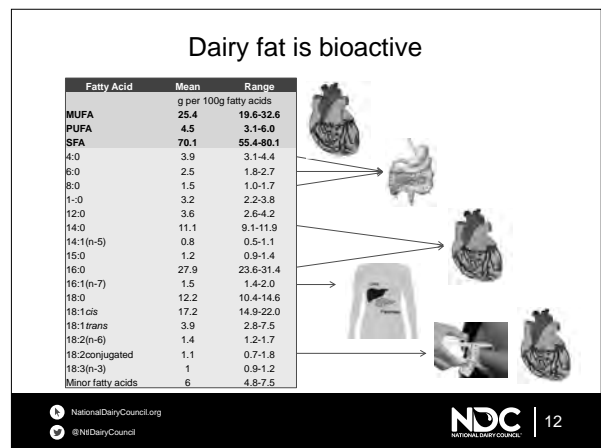


図12

次はカロリー値を見たいと思います。人は1日に多くのカロリーを摂取することができるので、摂取するカロリー毎に最大値を設ける必要があります。

図11はアメリカでのデータです。他の国でも同じようなデータになると思います。乳製品は1日当たり3サービング摂取すべきですが、実際は1.8サービングしか摂取していません。しかし、この量は1日のカロリー総摂取量の10%にすぎません。その10%には、大量のビタミンD、カルシウム、リン、ビタミンA、ビタミンB12、リボフラビン、タンパク質、亜鉛、カリウム、コレステロール、マグネシウム、ナトリウムなどが含まれます。カロリー、チアミン、リボフラビンなど栄養豊富な乳製品を摂取することで、1カロリーあたりに膨大な量の栄養素を摂取することができるのです。

飽和脂肪や乳脂肪は悪いと考えられていた時代もあり、栄養士や医療従事者は低脂肪乳や無脂肪乳の摂取を推奨していました。しかし、科学は進歩し、乳脂肪の複雑さが知られるようになりました。乳脂肪には400以上の異なる脂肪酸が含まれます(図12)。いくつかには優れた生物学的特性があります。酪酸塩(butyrate)のような短鎖脂肪酸は、腸内環境を整えるのに優れています。抗がん作用や抗炎症作用もあり、おそらく免疫機能向上全般に優れているといわれています。

このほか飽和脂肪酸の中にはHDLコレステロール(善玉コレステロール)を増やすものがあり、血中脂質が改善され、心臓にも良いといわれています。2型糖尿病のリスクを減少させる脂肪酸もあります。トランス脂肪酸は健康ベネフィットがある可能性もあります。乳脂肪に含有される脂肪酸の中には、体脂肪を減らすといわれるものもあります。例えばCLA(共役リノール酸)です。

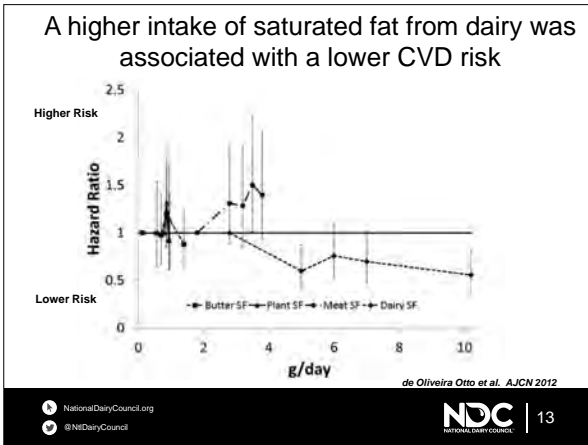


図13

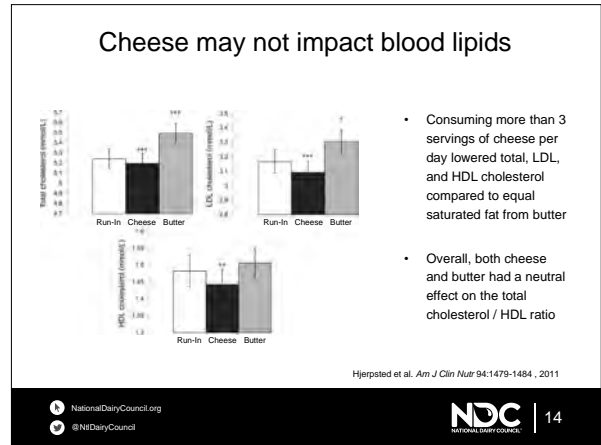


図14

図13はThe American Journal of Clinical Nutritionで報告された、心臓病のリスクと飽和脂肪の研究データです。グラフ縦軸に心血管病(CDV)発症リスクの大きさを通常程度を1として表し、横軸は1日当たりの摂取グラム数が示されています。ここで見て取れることは、まずバターと植物起源の飽和脂肪の心臓病への影響は通常域に過ぎないこと、そもそもわれわれはこれらをそれほど多くは摂取していないことです。しかしこのデータを見てください。肉の飽和脂肪はリスクを明らかに高くしているのに対し、乳製品の飽和脂肪の摂取は心血管病発症リスクを減らしているのです。もう一つは、この図はわれわれが飽和脂肪を肉と乳製品からより多く摂取していることも教えています。

図14はチーズです。チーズを1日3サービング摂取すると、LDLコレステロール、HDLコレステロールが下がりました。つまり、HDLコレステロールに対する総コレステロールには変化がなく、心血管疾患のリスクへの作用が中立であると予測されるということです。バターでは、LDLコレステロールを高めますが、一方で、HDLコレステロールも高めます。その結果、総コレステロール/HDLコレステロール比はあまり変わりません。従って、バターも心血管疾患への作用は中立的であるということです。ですから、乳脂肪は、バターやチーズから摂取しても、心血管疾患の危険因子に及ぼす陽性の作用については中立的であるといえます。



図15

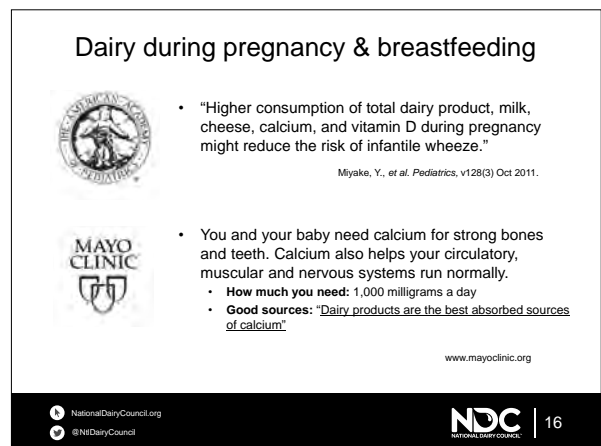



図16

健康的食生活における乳製品とその価値を語るとき、牛乳は子ども用だといわれてきました。さて今われわれが手にする科学的知見が語っているのは、乳は単に豊かな栄養を提供するからだけでなく、さまざまな健康ベネフィットを提供しているという意味でヒトの生涯にわたって重要な食品であるということです(図15)。


妊娠中、乳製品の摂取は胎児の発達のために重要な栄養素を届けるうえで非常に重要です。米国小児科学会は、胎児の発達にカルシウムやビタミンDなどが多量に必要であると推奨しています。そして、メイヨー・クリニックも、強い骨・歯にはカルシウムが必要であり、循環器系、筋肉系、そして神経系が正常に機能するためにも推奨しています。ですから、妊娠中は乳製品を摂取するべきだと妊婦に推奨しています(図16)。

Childhood health & wellness



- Choose milk or water for your child's beverage

Fluid	Age of Introduction
Human Milk (recommended) or Infant Formula	Birth
100% Juice	No earlier than 6 months (limited amount)
Water	No data basis for min/max in infant; primary daily hydration beverage for children and adults
Cow's Milk	No earlier than 12 months 2 - 4 servings
Fruit, Sports, and Energy Drinks	No introduction period / recommendations are generally to limit



NationalDairyCouncil.org
@NDCouncil

NDC | 17


図17

Start a healthy tomorrow

The *Dietary Guidelines for Americans* emphasizes the importance of establishing the habit of drinking milk in young children, as those who consume milk at an early age are more likely to do so as adults

Moderate evidence indicates milk and milk product consumption is associated with:

- Improved bone health
- Reduced risk of heart disease
- Reduced risk of type 2 diabetes
- Lower blood pressure in adults



2010 Dietary Guidelines for Americans
2015 Dietary Guidelines Advisory Committee

NationalDairyCouncil.org
@NDCouncil

NDC | 18

図18

米国小児科学会はまた、乳児に母乳を少なくとも生後6カ月まで、可能であれば1歳まで与え続けるようにと推奨しています。1歳以降は、健康な食事の一部として乳幼児用の全乳ミルクが推奨されています。ジュースは糖分を多量に含むので、できるだけ少なくした方がいいということです。水についてはデータがないので、推奨事項はありません。しかし牛乳は、生後12カ月以降は推奨されており、思春期についても、成長期に必要なとされる量の栄養を満たすために1日最高4サービングの乳製品が推奨されています(図17)。

アメリカ人のための食事指針では、幼少期から牛乳を飲む習慣をつけさせよと言っています(図18)。子どものころに牛乳を飲む習慣があれば、大人になってもそれが続くというわけです。そこで、医療従事者ならびに親御さんには、幼いころから牛乳を飲ませることを推奨しています。

また、この指針は、乳製品の健康ベネフィットについて科学的知見の検討も行ってきました。アメリカの最も有能な科学者が今、全てのエビデンスを精査し、乳製品の摂取を推奨しています。成人では、骨の健康増進、心臓病リスクの低下、2型糖尿病リスクの低下、血圧低下のために1日3サービングを摂取することを推奨しています。アメリカで最も有能な科学者が、乳製品をどの程度摂取すればいいのか推奨しているのです。

アンチデイリーの人がマイナスなことをいろいろと言いますが、医療従事者が健康的な食事における乳製品のプラスの役割について何と言っているのか耳を傾けなければなりません。

次頁の図19は長期のプロスペクティブスタディー(前向き研究)です。ハーバード大学でウイレット教授の主導の下に行った研究の結果の一つです。長期の前向き研究で、Nurses' Health Study(看護師健康調査)とHealth Professional Follow-up Study(医療従事者追跡調査)があります。このグラフは個々の食事と食事摂取による体重の経時的変化を調べたものです。太い矢印で示したところをご覧ください。4年間の体重増加の抑制を見ると、全乳の乳製品が他の食物に比べて最も良い効果を示しました。例えばポテトチップスやポテトフライを食べた人たちは体重増加が著しかった

けれども、全乳の乳製品を取った人たちは体重増加が4年間抑制されました。とてもおもしろいデータです。

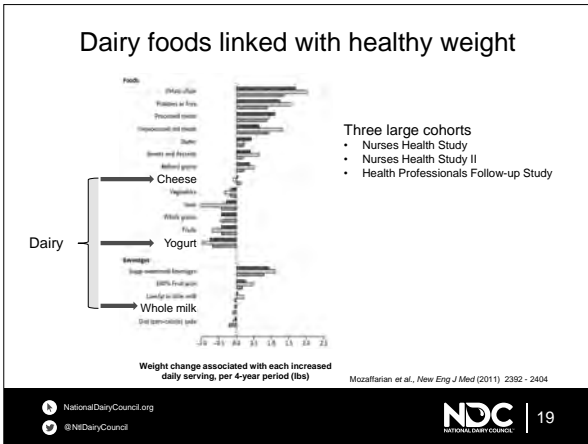


図19

Dairy foods for a healthy smile

Dental Health

- Milk products, especially cheese, reduce exposure to acid by raising the pH of the mouth
- Milk and cheese contain calcium and phosphate. Eating these foods may encourage remineralization

Miller et al., Handbook of Dairy Foods and Nutrition, Third ed. 2007

NationalDairyCouncil.org
@NIDairyCouncil

NDC | 20

図20

また、乳製品は乳幼児の歯の発達においては口腔内の健康にとっても重要です(図20)。しかし、エビデンスによると、成人における乳製品の摂取もやはり歯を守る効果があり、虫歯になりにくくすることが明らかにされています。乳製品を取ると、虫歯になるのを予防できるということです。虫歯ができるのは、口の中の微生物である菌がわれわれの摂取する炭水化物を発酵させて酸に変えるからです。酸が歯にくっついて蓄積すると脱灰が起こります。そしてこれが長期間続くと虫歯になるのです。乳製品を摂取すると、pHが低下しないので、酸の蓄積もありません。チーズなどの乳製品を摂取すると、少し歯にくっきます。そしてチーズのカルシウム、リンなどがゆっくりと放出され、脱灰した歯の再石灰化が起こります。そこで、成人になってからも歯の健康のために乳製品を取るということは重要になるのです。

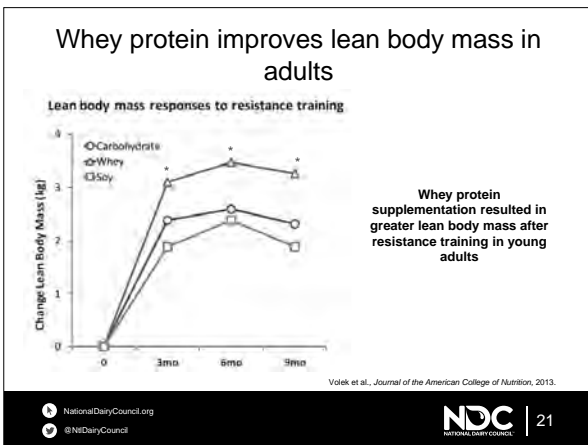


図21

Milk: nature's sports drink

- Naturally Nutrient-Rich: Every serving contains the nutrients that can aid in effective recovery after exercise
 - Refuel muscle
 - Reduce muscle breakdown and stimulate growth
 - Replenish and rehydrate the body
- Research shows milk may be as or more effective than other post-exercise beverages for optimal benefits

NationalDairyCouncil.org
@NIDairyCouncil

NDC | 22

図22

図21は、ジェフ・ボレック (Jeff Volek) が行ったタンパク質の研究です。ホエイタンパクの効果を見る9カ月の試験で、20gのホエイタンパクを毎日摂取し、レジスタンス運動という筋力トレーニングを週3回行ってもらいました。そして、朝食時や運動後にホエイタンパクを摂取してもらいました。9カ月後、同じカロリーと同じ運動負荷で、大豆や糖質飲料の摂取と比べて、ホエイタンパクを取った場合、除脂肪体重(LBM)が一番増えました。筋力トレーニングに乳製品のホエイタンパクを併用すれば、除脂肪体重(LBM)が増えることを示す素晴らしいデータがあるのです。

牛乳に関してもたくさんのエビデンスが集まり、天然のスポーツドリンクであることが明らかにされています(図22)。運動後の筋肉へのエネルギー補給に最適な組み合わせです。含有されている電解質が発汗で失われた電解質を補給で

きます。良質なタンパクが含まれているので、運動後のタンパク質分解を減らし、他のタンパク源よりもはるかに早く筋肉の再生を促します。また、水分がたくさん含まれているので、水分補給に役に立ちます。実は、いろいろな研究結果により、水そのものよりも水分補給に役に立つといわれています。運動後、水を取りますと急速に吸収され、血流中に水分が増えるので血圧が上がります。腎臓が血流量を減らそうとして水を腎から排出しますので、急速に水分を喪失します。しかし、牛乳の形で水分補給をすると、タンパクやミネラル、また乳脂肪も含まれているので、ゆっくり吸収します。つまり、血中により長くとどまり、組織にきちんと届き、長時間の優れた保水効果がみられます。牛乳は運動後のリカバリー飲料としてとても役に立つという研究結果が明確に出ています。

Healthy aging: bone health

Bone Health

- Milk's nutrients, including milk proteins, help reduce risk of osteoporosis
- Maximize bone health during peak bone-building years
- Maintain bone; slow rate of loss (late 20's – early 30's)
- Nutrients other than calcium important in bone health

23

図23

Healthy aging: muscle preservation

Muscle preservation

- Milk and milk proteins help slow muscle loss
- **Problem:** Protein consumption also decreases with age
- **Solution:** Quality of protein becomes more important with decreased intake of protein
- Exercise/resistance training

24

図24

では、骨の健康の話をししましょう。日本は高齢化社会です。現在、日本人の4分の1が65歳以上です。2060年には40%以上の方が65歳以上になると予想されています。高齢者にとって、乳製品を摂取することは本当に重要なことなのです。なぜなら加齢とともに食欲が減り、摂取カロリーも当然減少します。ということは、摂取した1カロリー毎に十分な量の優れた栄養素と良質なタンパク質が伴ってこそ、高齢者は健康を保つことができるのです。

骨の健康は重要です。骨粗しょう症は小児期の病気であり、その結果が出るのは老人になってからであるとよくいわれます。骨をつくるのは小児期で、この時期には骨破壊よりも骨生成の速度が上回ります。30歳で最大骨量に達しそれ以降はしばらく平衡状態ですが、50歳ぐらいになると、骨破壊の方が骨生成を上回っていきます。十分なカルシウムやリン、良質なタンパク質を若いときに取り、良い骨を形成しておくことがとても重要です。図23のグラフ内、上の線は女性で、下の線が男性です。点線が十分に乳製品を取っていた場合です。実線は摂取量が不足していた場合を示します。

十分な骨量を生成していないと、骨生成より骨破壊が早い年齢になって、骨の喪失が早く骨折のリスクが高まります。一生涯、十分に骨の材料を供給することが重要なのです。乳製品にはカルシウムやリン、亜鉛、あるいは良質なタンパク質など、骨に必要な材料をすべて含有されています。このような理由により、若年期、中年期、老齢になってからも一貫して、乳製品を摂取することが骨を守るために重要なのです。

次に筋肉量です(図24)。30歳を超えると少量ずつですが、筋肉量は減少します。加齢とともに、われわれの体はタンパク質に対して抵抗性を示すようになります。だからしっかりと筋肉タンパクを維持するためには、個々の食事に体が代謝しやすいタンパク質が十分含まれていることが重要になってきます。食事量が少なくなり、カロリーあるいはタンパク質の摂取量が少なくなるので、摂取するタンパク質の質が問われてきます。乳製品には良質のタンパク質が含まれます。乳タンパクは、人間に必要な必須アミノ酸を全部含む良質で高品質なタンパク質です。高齢者では筋肉量を維持するためにも、健康な食事の一部として乳タンパクを摂取しなければなりません。また、筋肉の喪失を遅らせ増やすこともできる筋力トレーニングもとても重要です。加齢とともにわれわれはタンパクに対して抵抗性が増えます。ですから、ますますタンパク量を増やさないと十分なタンパク質を摂取することにならないのです。

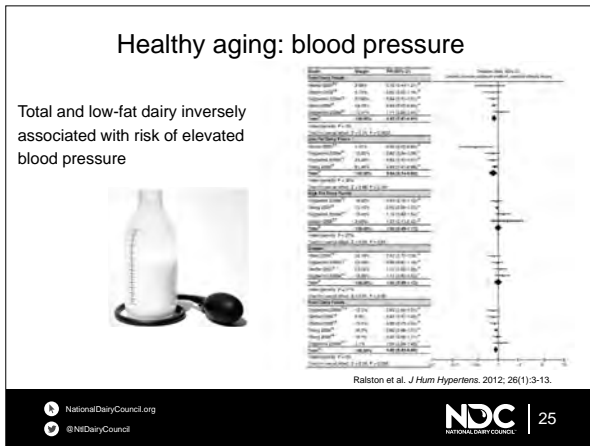


図 25

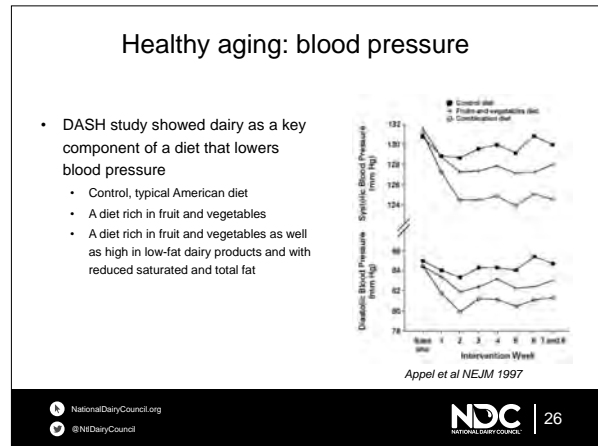


図 26

次に血圧ですが、加齢とともに血圧は上昇する傾向にあります。神経学的研究によると、乳製品を摂取することによって高血圧のリスクは低下することが明らかになっています。ご紹介した全ての研究で、十分な乳製品の摂取が推奨されています。多量ではなく、1日当たりの推奨量は約3サービングです。

いろいろな乳製品の血圧への影響を調べたメタ分析の結果が図25です。乳製品の総摂取量によって血圧上昇リスクを軽減でき、血圧を降下させることもできます。

今までの研究結果は全てまとめられ、ひとつの大規模な研究として解析が行われました。このようにデータの数が多く、このため堅牢かつ強力なデータとなっています。メタ解析の結果は、十分な量の乳製品を取ることによって高血圧を軽減できることが明らかになりました。

図26はDASH研究と呼ばれている研究で、食事による高血圧予防試験です。食事が血圧に及ぼす影響を調べる大規模な研究で、アメリカ政府が助成金を出しています。一番上の線は、平均的なアメリカ式の食事を摂取した人の血圧です。二つ目の線は、果実や野菜が豊富で、脂肪と飽和脂肪酸の少ない食事です。三つ目の線は、両者を組み合わせたコンビネーション食です。フルーツや野菜が豊富で、1日3サービングの低脂肪・無脂肪の乳製品が含まれます。この量の乳製品を取ることによって、前高血圧症の人の血圧低下作用がより大きくなりました。上の方が収縮期血圧、下の方が拡張期血圧の結果を示しています。ご覧のとおり、1日3サービングの乳製品を取るだけで血圧を低下させ、ひいては心血管疾患の脳卒中のリスクを低下させるという有効性があるのです。

図27の研究結果も血圧の健康についてです。これはわれわれが助成した別の研究で、昨年終わりがち The American Journal of Clinical Nutrition で発表されました。これは1日に乳製品を3サービング摂取してもらいました。通常とおりの食事に、乳製品を3サービング追加してもらっただけです。乳製品がなければ血圧は変わりませんが、乳製品を多く含む食事になると、血圧に有意な低下がみられたのです。1日に乳製品を3サービング追加するだけで血圧を大きく低下させることができます。

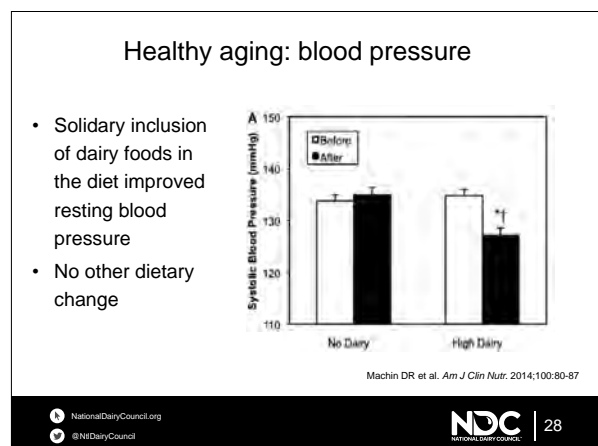


図 27

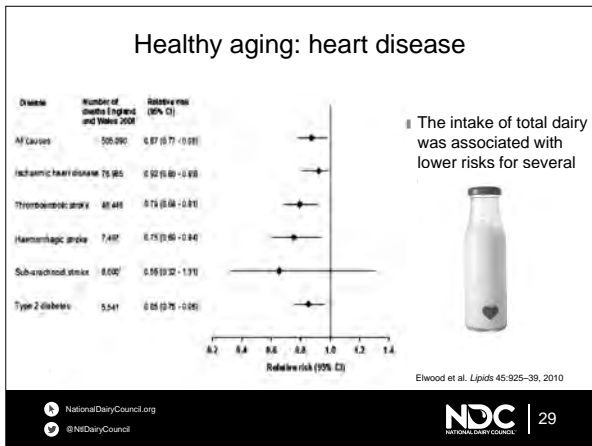


図 28

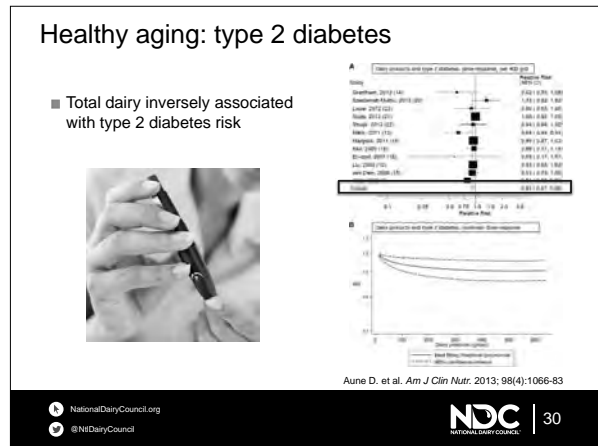


図 29

次は心疾患についてです。図28は最近のメタ解析のデータです。今まで行われたあらゆる研究結果をまとめ、一つの統合的解析をしたものです。この結果から、十分な乳製品を摂取した人たちは、全体の死亡率が低下し、心疾患や脳卒中、2型糖尿病のリスクも低下したことがわかりました。やはりここでも乳製品摂取の効能が有意なデータによって示されました。

つまり、われわれが、酪農乳業界として、世界の人々が牛乳・乳製品を摂取する機会を増やすことを助けることが、FAOの非感染症疾患減少への努力を支援することにつながるのです。

図29も別のメタ解析ですが、2型糖尿病の結果です。これはプロスペクティブスタディー（前向き研究）で、乳製品の摂取と2型糖尿病発症の相関を評価したものです。ご覧のとおりこの解析では、乳製品の摂取と2型糖尿病発症のリスク低下との間に統計的に有意な効果がみられました。

さて、次も興味深い研究です。先ほどの話で、慢性疾患を減らしたい理由は、それに関わる医療費が膨大だからです。図30はわれわれが助成した研究です。上はアメリカのデータで、1日に乳製品を推奨量の3~4サービング摂取することによって、潜在的にどれくらい医療費を節減できるだろうかという調査です。分析では、アメリカで5年間に2140億ドル節約できることが明らかになりました。摂取する乳製品を1日1.8サービングから4サービングに増やすという食事の小さな変更だけで、膨大な医療費の節約になるのです。

オーストラリアも最近、同じような医療費に関する調査を行いました。少し違うアプローチを取りましたが、乳製品の摂取が低いことによる医療費の直接支出という形で算定しています。適切な量の乳製品を摂取しないと、年間当たり20億ドル、追加的に医療費が掛かるとする結果が出ました。逆に言えば、十分に乳製品を食事の一部として摂取することができれば、医療費の支出を年間20億ドル減らすことができるのです。医療費節減としては大きなものです。

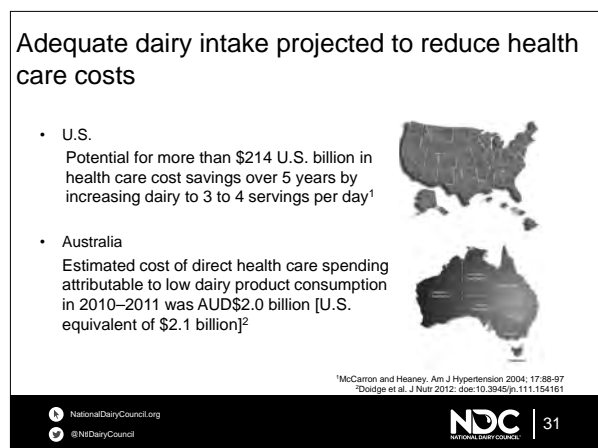


図 30

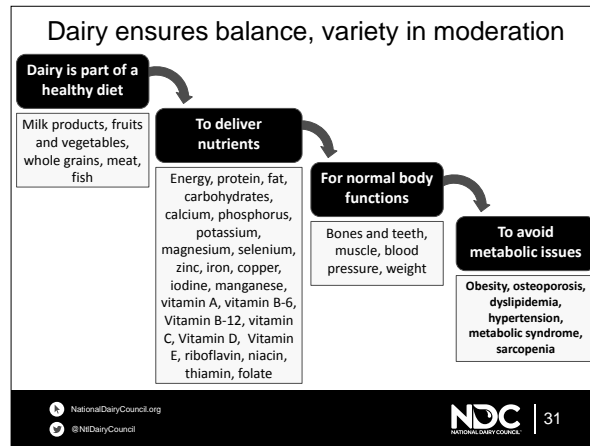


図 31

繰り返しますが、われわれはさまざまな問題に対する解決策を知っています。乳製品は、政府、医療従事者、医療機関、NGOから支持されています。ですから、われわれはもっと外に向かって、乳製品が健康な食事において大きな価値があると訴えていかなければなりません。果物、野菜、全粒穀物、ナッツ、シード、魚、そして乳製品からなる健康食の一部として、乳製品は脂肪濃度にかかわらずとても重要なのです。摂取カロリー毎に摂取できる栄養濃度が高いため、多くの栄養を得ることができます。そして、多くの研究が、今あなたが食べる食事の栄養的な質が、含まれる牛乳・乳製品の量によって影響されるであろうことを示唆しています。適切な量の乳製品を取るにより、骨や歯、筋肉、血圧、体重といった身体機能が正常になり、ひいては肥満や骨粗しょう症、脂質代謝異常、高血圧、メタボリックシンドローム、サルコペニア（筋肉減少症）など、代謝の異常を予防することにつながるのです。医療費、栄養価に対するカロリー摂取の点から見ても、乳製品から大きな価値が得られ、健康的な食生活の一部としての乳製品という点では、現行の推奨量を摂取するだけで健康が得られるのです（図31）。



図 32

以上です。ご清聴ありがとうございました（図32）。