

平成24年度第4回

国立市立学校給食センター運営審議会（視察）

平成25年1月24日（木）

1. 場所

東毛酪農業協同組合 代表理事組合長 大久保 克美

群馬県太田市新田市野井町 741-1

TEL：0276-57-0111

設立年月日：昭和33年7月19日

主たる事業内容

販売事業：生乳販売

購買事業：飼料、酪農機材器具の販売

牛乳工場：低温殺菌牛乳、チーズ、アイスクリームの製造

指導事業：診療事業、乳質改善事業、酪農経営指導

利用事業：導入事業、食肉事業、精液事業、粗飼料供給事業

牧場：根利育成牧場（乳牛育成牧場）

酪農ヘルパー：酪農ヘルパー組合

酪農家戸数：33戸（組合員数109戸）

乳牛頭数：1,239頭（内搾乳頭数1,002頭）

販売乳量：6,743t（平成21年度）

2. 行程

給食センター発（8:30） → 東毛酪農業協同組合着（10:45）

→ 工場見学（11:00） → 昼食（12:00） → 牛乳の説明（12:20）

→ 休息（13:10） → 東毛酪農業協同組合発（13:30）

→ 遠坂牧場見学（13:45）遠坂牧場発（14:15） → 給食センター着（16:30）

お得意 各位

謹んで新年のご祝詞を申し上げます。

旧年中は格別のご支援、ご協力を賜りまして誠にありがとうございました。組合員、役職員共々厚く御礼を申し上げます。

今年の冬は例年になく寒い毎日が続いています。また、雨も少なく冬野菜の生育は悪く野菜生産者は苦慮しています。

皆様にご心配をおかけしています「みんなの根利牧場」牛乳ですが、ご承知のとおり牧場全体が放射性物質、特にセシウムにひどく汚染され、採食と同時に生乳中にそのセシウムを検出することとなり、昨年の夏より製造中止をしております。製造中止と同時に搾乳した生乳は全量廃棄処分とし、今日に至っております。

今年の4月より根利牧場の除染作業(天地返し)を実施し、7月には工事完了の予定です。この対策により除染が少しでも進めば来年の冬季より「みんなの根利牧場」牛乳は製造開始できると信じています。それまではしばらくの間お待ちしていただきたくお願い申し上げます。

おかげさまで、東毛酪農の周囲では、概ね3. 1 1以前の姿に戻りつつあります。組合員が生産する自給飼料からは放射性物質をほとんど検出されることはなく、利根川河川敷の野草も同様の状況となっています。

但し、全ての放射性物質が消えたわけではなく、何時どんな形で出現するかわかりません。今後も製品検査は続け、注視していきたいと考えています。

また、今年3月下旬には20年間使い続けた紙容器1000ml充填機を更新することになりました。この入替工事により皆様に若干のご迷惑(48時間製造休止)をおかけすることになりますがご容赦願います。

今年度は皆様のご期待にお応えすべく、新鮮さと美味しさと酪農家の思いをビンに詰め、組合運営に邁進することをお約束をし、新年の挨拶とさせていただきます。

平成25年1月吉日

東毛酪農業協同組合

代表理事組合長 大久保 克美

「東毛酪農 63°C」 東京ソラマチ4F



株式会社コスモセブン(所在地港区赤坂)は、この度、群馬県太田市にある東毛酪農業協同組合(以下東毛酪農)と業務提携を交わし、東京スカイツリータウン®内の商業施設東京ソラマチにソフトクリーム専門店「東毛酪農63°C」の第一号店を出店する事が決まった。

東毛酪農は生乳に最も近い自然な牛乳作りを目指し、日本で先駆けて、今から29年前より63°C・30分の低温殺菌(パステライズド)とノンホモジナイズド(脂肪球を砕かない)製法を採用し、欧米諸国と同じ製法での牛乳の製造を開始。最も自然の状態に近い牛乳を望む消費者の声に寄り添った牛乳作りをしている組合である。63°C・30分の温度で殺菌されている牛乳は、現在市場でも2%に満たない程度で、希少性の高い牛乳である。

63°C・30分殺菌の牛乳の特徴

- 生乳内の成分が熱で変性していない為、胃の中でヨーグルトの様に固まり、ゆっくりと栄養価の高いタンパク質が吸収される。
- 高温で殺菌された牛乳特有の臭いがしない。(殆ど臭わない)
- 振るとバターが出来る。
- 生クリームが浮かぶ牛乳。
- サラっとしてネバネバが無く、自然な甘み。

食べて二度美味しいソフトクリーム

株式会社コスモセブンでは、新店舗の出店に備え、食べて二度美味しいソフトクリームを目指し、コーンの開発も行い三種類のコーンをお客様に選んで頂ける様にした。

- 竹炭とゴマが入った黒い「竹炭ごまコーン」
- 天然の海の塩が入った白い「海の塩コーン」
- 一枚一枚手で巻いて作る「手焼きワッフル」

搾りたてのミルクをたっぷりを使用した牧場系店舗の新しい風。

- フレッシュミルクがたっぷりに入った
牧場ミルクソフトは360円。

【お問い合わせ先】

株式会社コスモセブン
東京都港区赤坂5-1-34クォーターハウスビル3F
TEL: 03-3588-0371
FAX: 03-3588-0716
E-mail aoyama@cosmo7.co.jp
食品事業部 部長 青山稔
東毛酪農ホームページ<http://www.milk.or.jp/>



“Milk is God's most nearly perfect food for mankind”

『牛乳とは神が人間に与えてくれた最も完全に近い食品である』

東毛酪農業協同組合

東毛酪農業協同組合の概況

群馬県太田市新田市野井町741-1

昭和27年7月29日 東毛酪農業協同組合 太田市 設立

(販売事業・購買事業・牛乳工場・指導事業・利用事業・牧場)

昭和51年	工場建設
昭和54年	東毛酪農直販株式会社 設立
昭和58年	低温殺菌牛乳生産開始
昭和61年	厚生大臣表彰 (食品衛生)
昭和62年	ビン牛乳生産 (ビン工場増設)
平成元年	朝日農業賞受賞
平成3年	ミルクランド東毛開店 (直売所)
平成7年	アイスクリーム・チーズ工場新設
平成12年	ミルクランドニコモール開店 (直売所)
平成16年	畜産大賞受賞
平成24年	東京ソラマチ 「東毛酪農63℃」開店

酪農家戸数 29戸 約980頭

生産乳量 6,145t/年 16.8t/日

牛乳・乳製品の製造構成

製品構成比		低温殺菌牛乳の構成比 (中温も含)	
低温殺菌牛乳	19.4%	720mlビン牛乳	10.8%
学校牛乳	43.9%	200mlビン牛乳	33.3%
UHT牛乳	32.5%	1000ml 紙容器	5.7%
乳飲料	3.4%	200ml紙容器	50.2%
チーズ他	0.8%		

東毛酪農業協同組合の牛乳の特徴

1. 生産地が近いこと それは**新鮮**

太田市			邑楽・館林	その他
太田支部	新田支部	藪塚支部		
13%	25%	47%	7%	8%
85%				

「地産地消」

「身土不二」(しんどふじ)

身:人の身体 土:住んでいる土地 不二:密接な関係

“郷土の恵まれた自然のもとで育てられた旬のものを食することが、最も身体のために良い”という仏教の教えです

2. 生産者の顔が見えること それは**安全**

3. 低温殺菌牛乳であること それは**おいしさ**

日本の飲用乳の分類

◎牛乳 生乳に熱を加え、殺菌のみを行ったもの
※紫色のフードが付けられる

- L L 牛乳 (ロングライフミルク) 130°C 2秒 滅菌牛乳
- U H T 牛乳 (90%のシェア) 130°C 2秒 滅菌牛乳
- 120°C 2秒 滅菌牛乳

- H T S T 牛乳 高温短時間殺菌 75°C 15秒 殺菌牛乳
- 72°C 15秒 殺菌牛乳
- L T L T 牛乳 低温長時間殺菌 65°C 30分 殺菌牛乳
- (前処理 20分) 63°C 30分 殺菌牛乳

I D F (国際乳業連盟)

飲用乳の熱処理方法の分類

保存乳

Hミルク

市乳 (フレッシュミルク)

Kミルク

ω

◎成分調整牛乳 生乳より乳脂肪分を 1.6%以上、3%未満 に調整したもの SNFは8%以上
(この部分の規定はない)

◎低脂肪牛乳 生乳より乳脂肪分を0.5%以上、1.5%以下に調整したもの SNFは8%以上

◎無脂肪牛乳 生乳より乳脂肪分を0.5%未満に脱脂したもの (ノンファットミルク) SNFは8%以上

※ここまでの牛乳は「生乳」を原料としています。

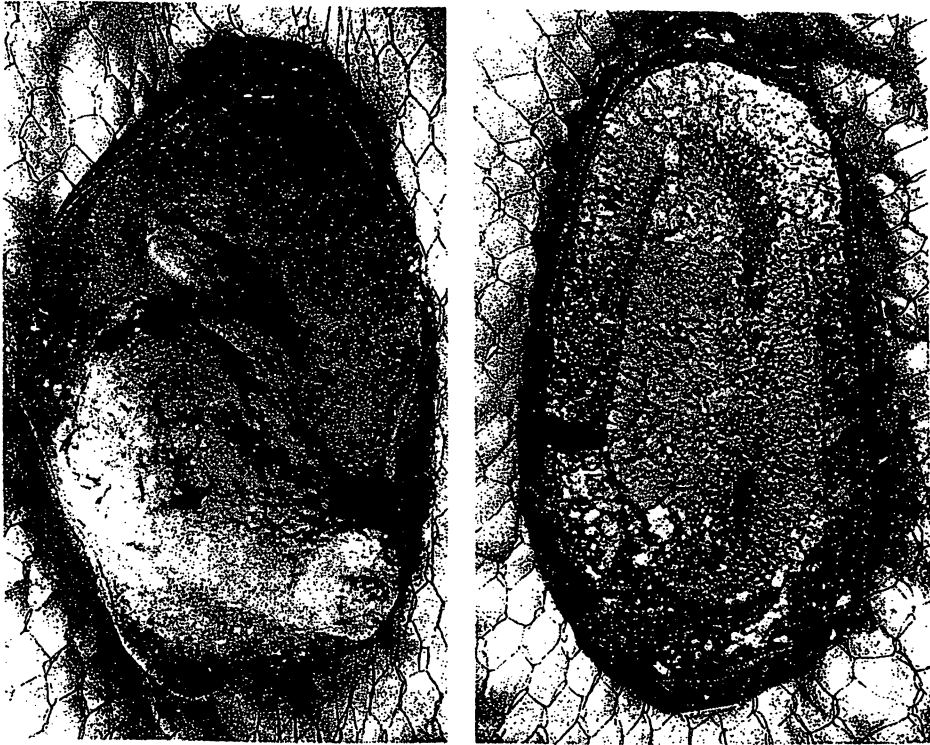
※ここからの乳製品は主に「粉乳」を原料としています。

◎加工乳 粉ミルクに水分を加えて、牛乳状に戻した物 (還元乳) 例えば「特濃牛乳」
※牛乳と同じ成分でも、紫のフードは付けられない

◎乳飲料 乳成分以外の物を加えた物 (コーヒー・ビタミン・カルシウム・鉄) 例えば「カルシウム強化乳」

◎乳酸菌飲料 乳成分を主成分とした飲料に乳酸菌を添加した物

熱処理の差によって起きる胃の中の変化



(1, 984年西ドイツ国立酪農研究所のカウフマン博士の発表した資料です。)

上図の左側は、ノンホモのパス乳を、右側はUHT乳を1.5杯ずつ飲ませた、ミニ豚の30分後の胃の中の様子です。

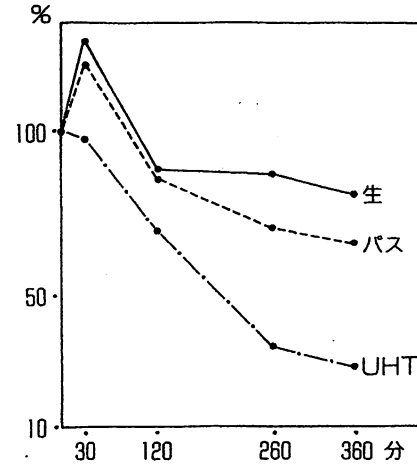
パス乳は大きく固まり、外側から消化されます。時間はかかりますが、消化液はよく混ざり、栄養物はカゼインによって腸内にコンスタントに運ばれます。これに対して右側のUHT乳は大きく固まりません。

このことからUHT乳は胃の中を速く通過し、一度に腸に到達するのがわかります。胃の中では、生乳→ノンホモパス乳→パス乳→UHT乳の順に通過速度が早くなります。

本来、胃の中で固まる牛乳が固まらなくなってしまう。

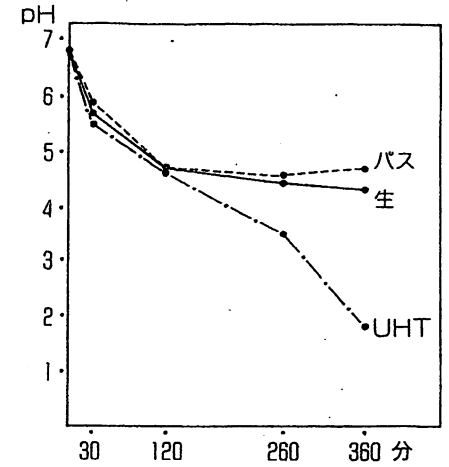
過度の加熱は牛乳の性質をも変えてしまうのです。

I 蛋白質



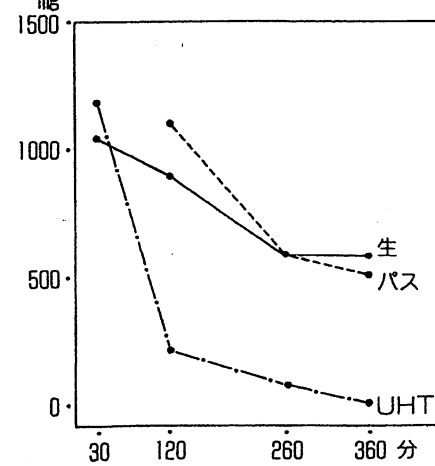
飲用後、ミニ豚の胃の中に残った蛋白質の量と時間の関係

II pH



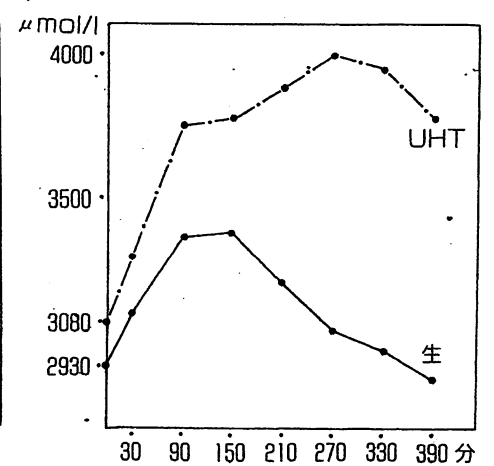
胃の中のpHと時間の関係
胃の中でのpHは4~5が理想的

III カルシウム



胃の中のカルシウムの滞留時間

IV 血液の中に残る尿素の量



飲用後の血液の中に残された尿素量

おぼえておきたい、牛乳の価値。

日本人にいちばん不足しがちな栄養素は？
答えは、そう、カルシウムです。

カルシウムが足りているかどうかを年代別に見ると、10歳代前半までは給食で飲む牛乳などのおかげで、多くの人がカルシウムをとれています。ところが、じょうぶな骨を育むために最も大切な10歳代後半になると、転じてカルシウムの不足が深刻になり、牛乳を飲むことが習慣になっていない人がいかに多いかがわかります。牛乳はカルシウムのほかにも、たんぱく質や脂肪、乳糖、ミネラル、ビタミンをバランスよく含みます。鉄とビタミンCが少ないのが欠点ですが、「ほぼ完全食品」といえます。



カルシウムが不足した食事を続けると、骨がもろく折れやすくなる骨粗鬆症という病気や、血管が硬くなる動脈硬化という病気などになりやすく、注意が必要です。

●給食のない日はカルシウム不足 (日本体育・学校健康センター、1997)

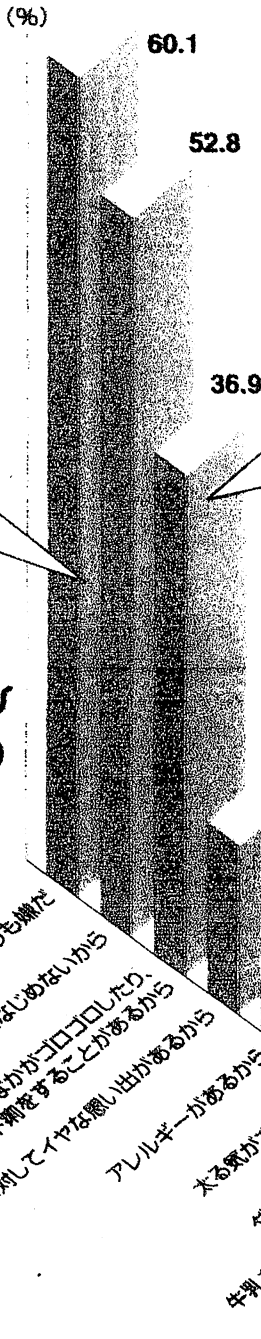
学年性別	給食のある日(金曜日)	給食のない日(土曜日)
小学生女子	119.6	78.5
小学生男子	126.3	86.6
中学生女子	114.0	69.6
中学生男子	99.2	64.9

対象：小学5年生2438人、中学2年生2221人

小・中学生のカルシウム充足率(1日にとるべき摂取目標をどれだけ満たしているかを%で示したものを、給食のある日とない日で比較すると、給食のない日は充足率が100%を下回り、カルシウムが足りていません。家庭でも牛乳を毎日飲みましょう。

牛乳が嫌いになる理由

「牛乳が嫌い」という人が日本人の13%を占めています。理由をくわしく見てみましょう。牛乳が毎日の習慣になるといいですね。



第1位～第2位
牛乳のにおい・口当たり・味
牛乳のにおい、口当たり、味が嫌いという人が過半数にのぼっています。牛乳は、学校でも家庭でも、選択肢がなく与えられることの多い飲み物。自分で選び、買い、味わう経験が大切です。



第4位
牛乳にまつわるイヤな思い出
牛乳嫌いの8人に1人は、牛乳にまつわるイヤな思い出があります。味になじめないのに「飲みなさい」と無理強いされた、体調の悪いときに飲んで出てしまった、などなど。そのイヤな記憶を克服すれば、きっと牛乳が好きになるはずですよ。

第3位 乳糖不耐症

牛乳の甘味のもとには乳糖。砂糖の4分の1くらいの甘味がある糖分の一種です。日本人のおよそ2割は乳糖を消化する酵素の働きが十分ではありません(乳糖不耐症と呼ばれます)。大腸に住みつく細菌が未消化の乳糖からガスなどを出すため、おなかかゴロゴロするなどの不快な症状を伴います。



第5位 牛乳アレルギー

食物アレルギーの原因で卵の次に多いのが牛乳ですが、多くは生後2～3か月で発症し、2～3歳頃までに治ります。牛乳で下痢などの症状が出て、アレルギーとはかぎらないので、専門医の診察を受けましょう。牛乳アレルギーと診断されても、加熱した料理(グラタンなど)や加工食品(パンなど)ならだいたいじょうぶな例も少なくありません。

牛乳が嫌いな理由
(全国牛乳普及協会、2000)

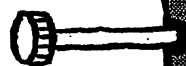
第6位～第8位 牛乳のイメージ

給食の牛乳を残す女子中学生が増えています。牛乳は栄養価が高いので太りそう、というイメージがあるようですが、これは誤り。牛乳を1日400ml以上飲む人たちとほとんど飲まない人たちとで体型に差がないことが、中学・高校生男女6000人を対象とした調査で裏づけられています。

牛乳の高低

週刊現代

2008年1月26日号



arthur binard's

へそくりヶ丘

日本語
目録

42

by
アーサー
ビナード

アーサー・ビナード (Arthur Binard) 米國ミネソタ州生まれ、90年に来日、日本語の詩作を始め、01年「釣り上げては」思潮社で中原中也賞、05年「日本語ほこりほこり」小学館で講談社エッセイ賞受賞。

ク

ラークストン・エレメンタリ・スクールの図書室で、棚にずらっと並べられた偉人の伝記シリーズの一冊に、ほくは Pasteur の名を見つけた。

三年生になったばかりで、ルイ・パスツールが何を成し遂げた人か、まだ具体的に分かっていなかったけれど、それでもとても偉い先生だったろうなと深くうなずき、その伝記を借りた。なにしろ、家の冷蔵庫の中の牛乳パックに必ず、彼のことが大きく記してあったのだ—— Pasteurized と。

「細菌学の産みの親」の一人に数えられ、画期的な発見をいくつもしたパスツール博士だが、とりわけ乳製品とワインに関して、その功績が現代のほくらの食生活と直結している。乳酸菌の存在を察知して、一八五七年に乳酸発酵の働きを突き止めた。続いて六〇年に、酵母菌のアルコール発酵を証明。そして、牛乳や果汁の品質をなんとか損なわずに、厄介な雑菌だけをやつつける方法として、低温殺菌を考案したのだ。

待ってましたと、酪農家の間でそれがたちまち広まり、パスツールの名は「低温殺菌」を意味する一般名詞 pasteurization に変身した。動詞の pasteurize もできた。

牛乳をパスチュライズするには、摂氏六〇〜六五度に温め、三〇分間その状態を保つ。もちろん完全な「滅菌」とまではいかないが、病原菌の類いは三〇分の間に消されて、それに引き替え、タンパク質の組織と牛乳の風味は、無事に生き残れる。

ほくは日本に来て、初めて牛乳を買って紙パックを開けた瞬間、これは腐りかけているじゃないかと思った。でも、賞味期限はまだ過ぎていないし、ま、我慢できないほど臭くはないと、飲んだは飲んだ。二回目に牛乳を買ったとき、わざわざ一番新しい日付のものを選んでくれ、また変な臭みが鼻につき、そこでハッと思い出した。

以前イタリアのフィレンツェの商店で、間違えて長期保存用の超高温加熱処理ミルクを買ったことがあって、たしかに同じ硫黄っぽい臭いをただよわせた。しかし東京のスーパーのこの牛乳は、数ヶ月先の賞味期限にはなっていないし、まさかそんな乱暴な殺菌法じゃなからうと思ひ、調べてみたら、まさか本当だった。

日本の飲用乳のほぼ九割が、摂氏一二〇度以上の超高温まで熱せられ、滅菌の「おこげミルク」にされている。あの硫黄臭さ

は、無残に壊されたタンパク質のため息で、いつてみれば非常用の保存乳を、みな日常的に飲まされている。ただ、探せば日本にも美味な低温殺菌牛乳があり、わが家の気に入りは、群馬県の東毛酪農のもの。「超高温殺菌と低温殺菌とどっちがいい」と、まったく何も知らない人が聞かれると、前者を選んでしまうかもしれない。「低い」より「高い」ほうが、イメージよさそうだから。でも牛乳は、パスツール博士の教えに従い、低姿勢に限るのだ。

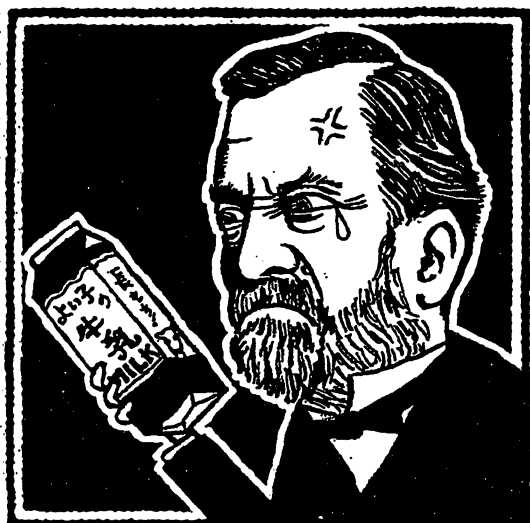


Illustration: Kuhara Taiga