

女子大生のナチュラルチーズの嗜好に関する研究

－官能評価による食物栄養専攻学生の4年間の嗜好傾向の調査－

岩崎 泰介, 青木五百子, 宮田 梨杏

Study on the Taste for Natural Cheese of Woman College Students
－Research over a Four-Year Period on the Tendency to the Taste of Students in Food
and Nutrition Major by Organoleptic Evaluation－

Taisuke Iwasaki, Ihoko Aoki and Rian Miyata

近年, わが国における生乳生産量は800万トンを下回りその下落傾向が続いている。一人当たりの牛乳飲用量についても減少傾向にあるが, 一方で, チーズにおいてはここ10年でその消費量は1.7倍に伸びていることから, 今後も食の多様化を背景に増えることが期待されている。ライフスタイルの変化とともに食行動も変化している中において, 生活者のチーズに対する意識は熟年層と若年層では違いがあることが知られている。今回, 4年間にわたり各年度ごとの女子大生のチーズに対する食行動をアンケートにより, そしてナチュラルチーズの嗜好を官能評価により調査し, 4年間における食行動と嗜好の傾向を統計的に解析したところ, 一定の同じ傾向を示し一貫性のあることが分かった。そこで女子大生の各種ナチュラルチーズに対する好き・嫌いの度合いについても検討した。

Key words: [ナチュラルチーズ] [官能評価] [嗜好調査] [女子大生]

(Received September 24, 2010)

I. はじめに

「神から賜った最高の食べ物それがチーズ」に代表されるようにチーズを讃える言葉は多い。このチーズは紀元前4,000年頃, 砂漠の中で偶然に誕生して以来, それぞれの国や地域の気候風土に生まれ, 生活様式の中で人間の英知に磨かれ, 様々な種類のチーズが生み出されてきた。

近年, 日本における直接消費のチーズの需要動向は, 市場規模としてはナチュラルチーズよりも依然プロセスチーズの方が大きい, 1994年以降輸入ナチュラルチーズが牽引となって漸増傾向にある。2007年度における一人当たりのチーズの年間消費量は2.1kgとなっており¹⁾, 週に6Pチーズ(1個当たり20g)を2個程度食べていることになる。欧米諸国と比べるとまだまだ低い水準であるが, 日本ではここ10年で消費量は1.7倍に伸びていることから, 今後もナ

*鹿児島純心女子短期大学生活学科食物栄養専攻(〒890-8525 鹿児島市唐湊4丁目22番1号)

ナチュラルチーズは食の多様化を背景としてまだまだその消費が増えることが期待されている。

一方、チーズの原料となる生乳のわが国における生産量については、農水省がまとめた「牛乳製品統計」によると、2009年度は788万1387トンで前年比0.8%減となり、4年連続の前年割れとなっている。また、2008年度においては、1988年度の760万6774トン以来20年ぶりに、都府県の生産減少の影響で全国の生乳生産量が800万トンを下まわりその下落傾向が2009年度も続いていることになる。

その牛乳の1人1日当たりの平均飲用量は2009年度においては114mlと前年（2008年度）は113mlであることから横ばいで推移している²⁾。牛乳飲用量は1990年以降減少傾向にあり、その消費拡大に向けて国や各企業により種々の方策が採られてきているところである。

日本における乳およびチーズの消費動向はこのような状況にあるが、将来におけるチーズ消費の拡大に向けて大学生・短大生・専門学校生の女性とその消費者層の一端を形成する、いわゆる消費予備軍としての見方もされている³⁾。

このような状況を背景として、鹿児島純心女子短期大学生活学科食物栄養専攻に在籍する女子学生2年生を対象にして平成18年度から21年度までの4年間、チーズに対する食行動と官能評価によるナチュラルチーズの嗜好傾向について調査してきた。今回、その4年間に亘る調査結果について報告する。

Ⅱ. 方法

1. 実施時期

2006年度から2009年度までの4年間、毎年1月に食品加工学実習における授業の一環としてナチュラルチーズの官能評価を実施した。

2. 実施対象

食物栄養専攻の2年生各年度、2006年度47名、2007年度47名、2008年度43名、2009年度48名、合計185名を対象にした。

3. 調査方法

3-1 チーズの食行動に関するアンケート

チーズ嗜好に関する質問を表1に示したように7項目作成し、アンケート用紙に各人記入してもらった。

3-2 ナチュラルチーズの官能評価の実施

味・香り・外観・食感および総評について官能評価を実施した。表2に掲げた20種類のチーズを写真1～3に示したように6班（7～8名/班）で取り分けて各人が表2の評価用紙に記入した。

味、香り、食感、外観および総評の5項目について、5（好む・良い）4（やや好む・やや良い）3（普通）2（やや好まない・やや悪い）1（悪い・好まない）の5段階で評価した。

表1 チーズの嗜好調査表

チーズの嗜好調査（該当する答えを一つ選ぶ）

(1) あなたは、チーズが好きですか
 大好き 好き 普通 嫌い 大嫌い

(2) あなたは、チーズをどのくらいの頻度で食べますか
 週に5回以上 週に3~4回 週に1~2回 月に2~3回 月に1回以下

(3) あなたは、チーズをいつ食べますか
 朝 昼 夜 時間に関係なく

(4) あなたは、チーズをどのような時に食べますか
 食事 おやつ おつまみ 関係なく

(5) あなたは、チーズをなぜ食べますか
 好きだから 健康食として 習慣だから わからない

(6) あなたの好きなチーズは何ですか

(7) あなたの好きなチーズ料理は何ですか

表2 チーズの官能評価表

チーズの官能評価

試食したチーズを下記の項目の5段階で評価し数字で記入してください。

1	2	3	4	5
悪い 好まない	やや悪い やや好まない	普通	やや良い やや好む	良い 好む

チーズのタイプ	チーズの種類	味	香り	食感	外観	総評
プロセスチーズ	小岩井プロセスチーズ (6P)					
フレッシュタイプ	ブリヤサヴァラン					
	ブルサンアイユ					
白かびタイプ	リコッタ					
	カマンベール					
	ブリー					
	サンタンドレ					
青かびタイプ	ブリードモー					
	ゴルゴンゾーラ					
	スティルトン					
ハードタイプ	バヴァリアブルー					
	バルミジャーノ・レッチアーノ					
	ミモレット					
	グリエール					
	コンテ・ド・モンターニュ					
シェーブルタイプ	レッドチェダー					
	サントモール					
ウオッシュタイプ	クロタン					
	タレージョ					
	ガレ・ド・ラ・ロワール					

3-3 官能評価に供試したチーズの種類

チーズを分類するにはいろいろな視点がある。ここでは主として風味特性による分類で以下のように分けたものを、各タイプそれぞれ数種類用意しプロセスチーズ1種類を含めて総計20種類のチーズを官能検査に供した。各年度同じ種類のチーズを用意した。



写真1 供試ナチュラルチーズ



写真2 ナチュラルチーズの取分け

6種類のタイプのナチュラルチーズの一般的な風味の特徴を述べると以下のようになる。

- ① 非熟成（フレッシュ）タイプ：ブリヤサヴァラン，ブルサンアイユ，リコッタ
熟成させないチーズのことで、牛乳を乳酸菌や酵素で固めて、乳清（ホエー）を除いただけで比較的水分が多く、軽い酸味がありさわやかな風味が特徴である。
- ② 白かびタイプ：カマンベール，ブリー，サンタンドレ，ブリードモー
白いかびで表面が覆われているソフトなチーズで、白いかびを表面に繁殖させて熟成させる。たんぱく質の分解が強く、表面から中心に向かって熟成が進み、4～5週間で食べ頃となる。
- ③ 青かびタイプ：ゴルゴンゾーラ，スティルトン，バヴァリアブルー
内部に繁殖した青かびの働きで風味を作り出すチーズで、青かびが育成するにしたがい青緑色の大理石模様となり、このかびの作用で熟成が進む。中心部ほど熟成がすすみ、外側へいくにつれ熟成が遅くなるのが他のタイプのチーズと異なる。熟成には3～4ヶ月かかり、熟成すると特有のピリッとした刺激的な味と香りが特徴で、塩分含量は他のタイプのチーズに比べて高い。
- ④ ハードタイプチーズは以下の2つのタイプに分けることができる。
 - ④-1セミハードタイプ（水分含量38～48%）：グリエール，コンテ・ド・モンターニュ，レッドチェダー，ミモレット
内部からの細菌熟成を行うチーズで味はマイルドで食べやすく世界各国で多数作られ多種多様なものがあり各タイプの中でも最も仲間の多いチーズである。
 - ④-2ハードタイプ（水分含量38%以下）：パルミジャーノ・レッチアーノ
内部からの細菌熟成をセミハードより長くさせたもので、一般的にチーズの中でも大き

く、重量の重いものが多い。風味は味にコクと旨みがある。熟成期間は通常6～12ヶ月であるが、超硬質タイプは1年以上、種類によっては3～4年位熟成させるものもあり、水分含量はより低くなる。

⑤ ウオッシュタイプ：タレツジョ、ガレ・ド・ロワール

チーズの表面に特殊な菌を植えてつけて熟成させる。白かびと同じように表面から熟成する。熟成の過程で表面をワインやブランデーなどの地酒や塩水で表面を洗うことから「ウオッシュ」と呼ばれる。洗うことにより菌の働きが調整され、風味が増していく。表面は麦わら色やオレンジ色をし、強烈な香りがするが、中身は柔らかく、ねっとりしてクリーミーでコクのある豊かな味わいである。

⑥ シューブルタイプ：サントモール、クロタン

山羊の乳から作られるチーズを総称して「シューブル」と呼んでいる。フランスに多い。山羊乳は牛乳に比べると独特な風味があり、その風味がそのままチーズに移行し、非常に味わいのあるチーズができる。

⑦ プロセスチーズ：6Pチーズ（K社製）

ナチュラルチーズを粉碎し、加熱溶融し、乳化したもの。



写真3 ナチュラルチーズの官能評価

3-4 チーズの食行動および官能評価結果の統計的処理

女子学生のチーズに対する食行動と嗜好傾向について、4年間における傾向の相同性についてノンパラメトリック相関法であるKendallの一致度係数（W）を求めて有意性の検定を行った⁴⁾。

3-4-1 アンケート調査における学生のチーズ嗜好や食習慣の4年間の傾向の一致性

アンケート項目については、これらの回答項目がいずれも5つ以下であるので小標本（N<8）で検定した。Kendallの一致度係数におけるSの臨界値の表を用いて、N、Kにおける臨界値と比べた。一致度係数Wは順位間の一致度を示しW=1のとき順位は完全に一致する。

3-4-2 官能評価による学生の4年間のチーズの嗜好傾向の一致性

ナチュラルチーズの官能評価において、特に「味」と「外観」の2つの評価指標について学生の嗜好傾向に4年間で一致性が見られるかを統計的に検討した。20種類のチーズについて実施していることから評価実施件数が8以上であり、大標本 ($N > 8$) で検定した。この場合、Kendallの一致度係数におけるSの臨界値の表は利用できないので、 X_w^2 が近似的に X^2 分布することを利用した。

Ⅲ. 結果

1. アンケートによるチーズの食行動の調査

1-1 チーズの嗜好度

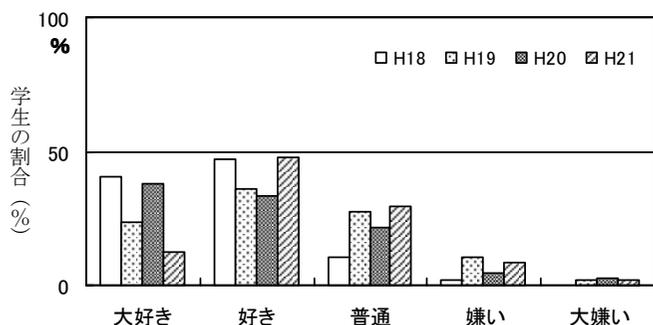


図1 チーズの嗜好度

「大好き」「好き」「普通」「嫌い」「大嫌い」の5項目でアンケートをとった。4年間における学生の嗜好は危険率 $p < 0.01$ で有意に4年間の評価に強い一致性が認められた。($N = 5$, $K = 4$, $S = 142$, $W = 0.8875$)。

図1に示したように、4年間の平均で「大好き」と「好き」で70%と高い嗜好性を示した。

1-2 チーズを食べる頻度



図2 チーズを食べる頻度

チーズを食べる頻度は「週5回以上」「週に3~4回」「週に1~2回」「月に2~3回」「月に1回以下」では、危険率 $p < 0.01$ で有意に4年間の評価に強い一致性が認められた。($N = 5$, $K = 4$, $S = 146$, $W = 0.9125$)。図2に示したように、4年間の平均で「月に2~3回」が最も多く44.6%で、次いで「週に1~2回」が25.5%であった。

1-3 チーズを食べる時間帯

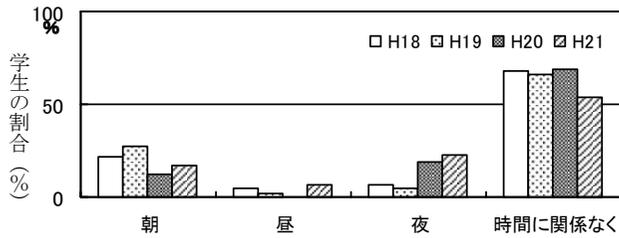


図3 チーズを食べる時間帯

チーズを食べる時間帯は「朝」「昼」「夜」「時間に関係なく」では、危険率 $p < 0.01$ で有意に4年間の傾向に強い一致性が認められた。(N = 4, K = 4, S = 72, W = 0.9000)。図3に示したように、4年間の平均で「時間に関係なく」が最も多く64.1%で、次いで「朝」が19.6%であった。

1-4 チーズを食べる機会

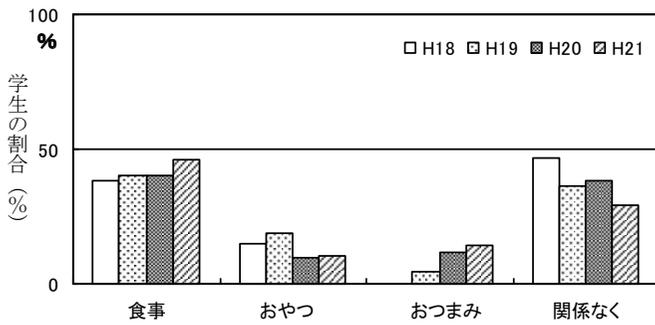


図4 チーズを食べる機会

チーズをどのようなときに食べるかにおいて「食事」「おやつ」「つまみ」「関係なく」では、危険率 $p < 0.01$ で有意に4年間の傾向に強い一致性が認められた。(N = 4, K = 4, S = 66, W = 0.825)。図4に示したように、4年間の平均で「食事」のときに食べるが最も多く41.3%で、次いで「関係なく」が37.5%であった。

1-5 チーズを食べる理由

チーズを食べる理由として「好きだから」「健康食として」「習慣だから」「わからない」では、危険率 $p < 0.01$ で有意に4年間の評価に強い一致性が認められた。(N = 4, K = 4, S = 76.5, W = 0.9801)。

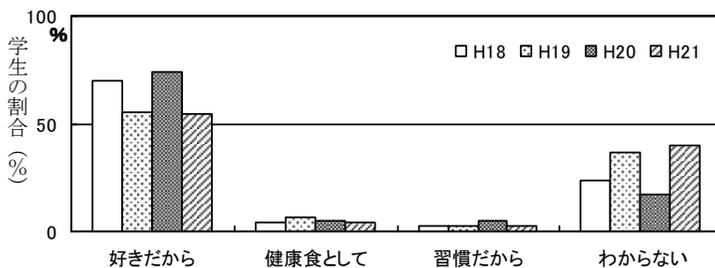


図5 チーズを食べる理由

図5に示したように、4年間の平均で「好きだから」が63.0%を占め、次いで「わからない」が29.3%であった。

意外にも、「健康食として」は4.9%と低い値を示し、チーズを健康食として食べるという関心が非常に低いことが分かった。

2. 官能評価によるナチュラルチーズの嗜好傾向の調査

表2に示したように、プロセスチーズは1種類、そしてナチュラルチーズは、フレッシュタイプ、白かびタイプ、青かびタイプ、ハードタイプ、シェーブルタイプおよびウオッシュタイプの6タイプに分けた19種類のチーズ、総計20種類について官能評価に供した。

評価は、味、香り、食感、外観および総合評価の5通りについて実施し、それぞれ5段階評価で1(悪い・好まない) 2(やや悪い・やや好まない) 3(普通) 4(やや良い・やや好む) 5(良い・好む) のそれぞれの数値で記入した学生数を合計して学生総数における割合を求めた。

図6に、味、香り、食感、外観および総評において評価(5)(良い・好む)の官能評価結果について一覧した。

なお、ここで言う「味」は、口中での味覚による味わいであり、チーズの「味」の主体である。「香り」とは鼻で嗅ぐチーズの直接の香りであり、チーズを口に入れたときに感ずる匂い、香りである風味とは区別される。この風味とは、口中にチーズを含んだとき、チーズから生じて口から鼻へ抜けていく感じであり、口中での味わいとこの風味とが一緒に融けあってチーズ特有の口中感覚が生じる。また、口中での舌、口蓋で感じられる感覚が「食感」である。

そこで、図6から分かるように、「香り」や「食感」の評価傾向は「味」のそれと同じような傾向を示していることから、ここではこの「味」に対する評価を指標として以下の解析を行うことにした。

また、「外観」は見た目の良さでチーズの形や表面の色というような視覚に訴えるもので「美味しさ」との関連性をもつと同時にチーズの購買意欲に繋がる指標である。

このことから、以下の女子大生の嗜好傾向の解析については、「味」と「外観」についてその嗜好傾向を重点的に探ることとした。すなわち、「味」と「外観」について4年間の学生の嗜好傾向について統計的に処理し、5段階評価で「味」については、好む(5)と好まない(1)の傾向を、「外観」については、良い(5)と悪い(1)の傾向について分析した。

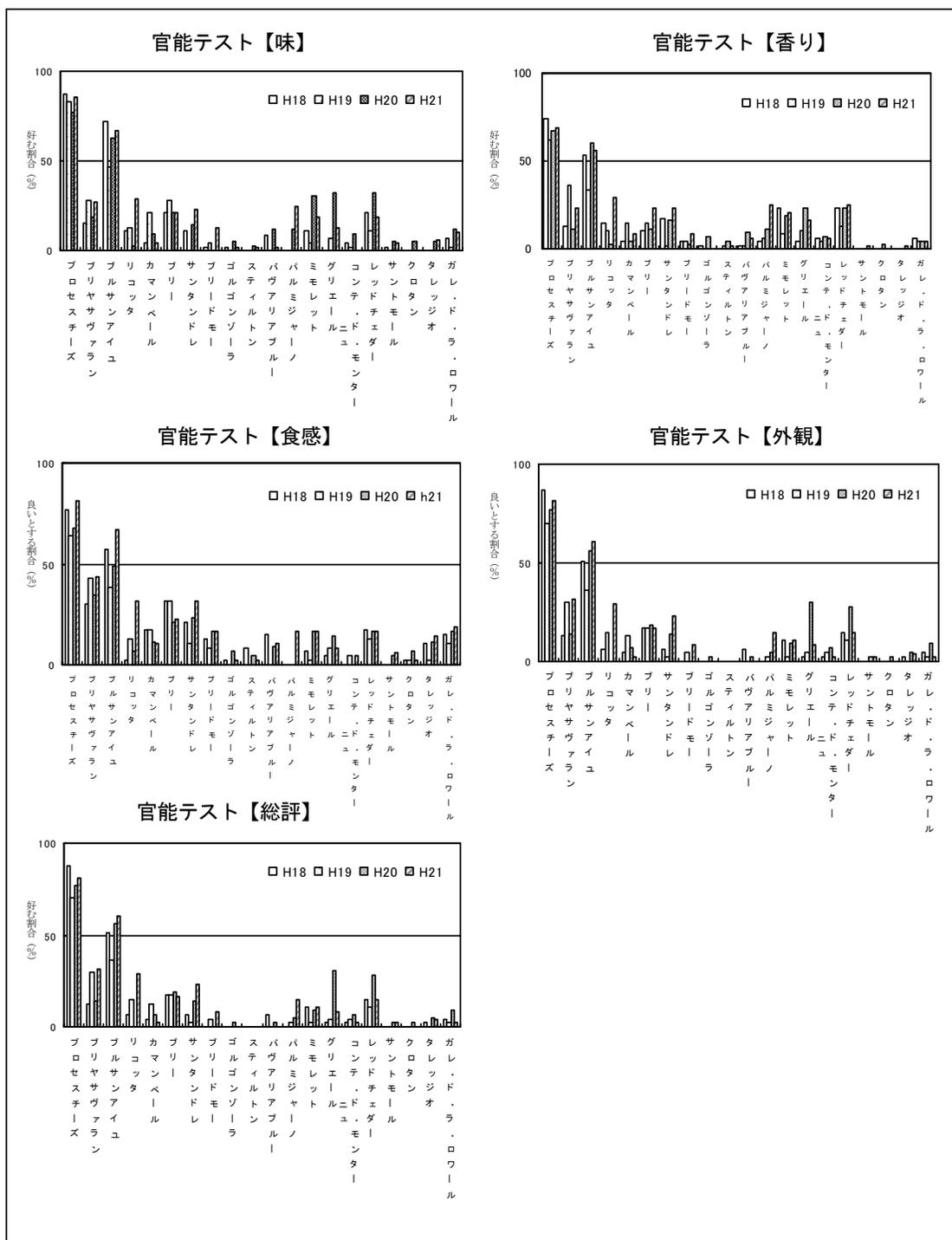


図6 ナチュラルチーズの官能評価 (5) の「味」・「香り」・「食感」・「外観」・「総評」の一覧

2-1 味の評価で好む (5) の評価をした学生の4年間の嗜好傾向の一致性

供試したチーズ20種類について、学生の評価が5と高かったチーズの嗜好傾向の一致性について検定した。すなわち、学生全体で5と評価した学生の割合を求め、各年度におけるその傾向を示したものが図7である。

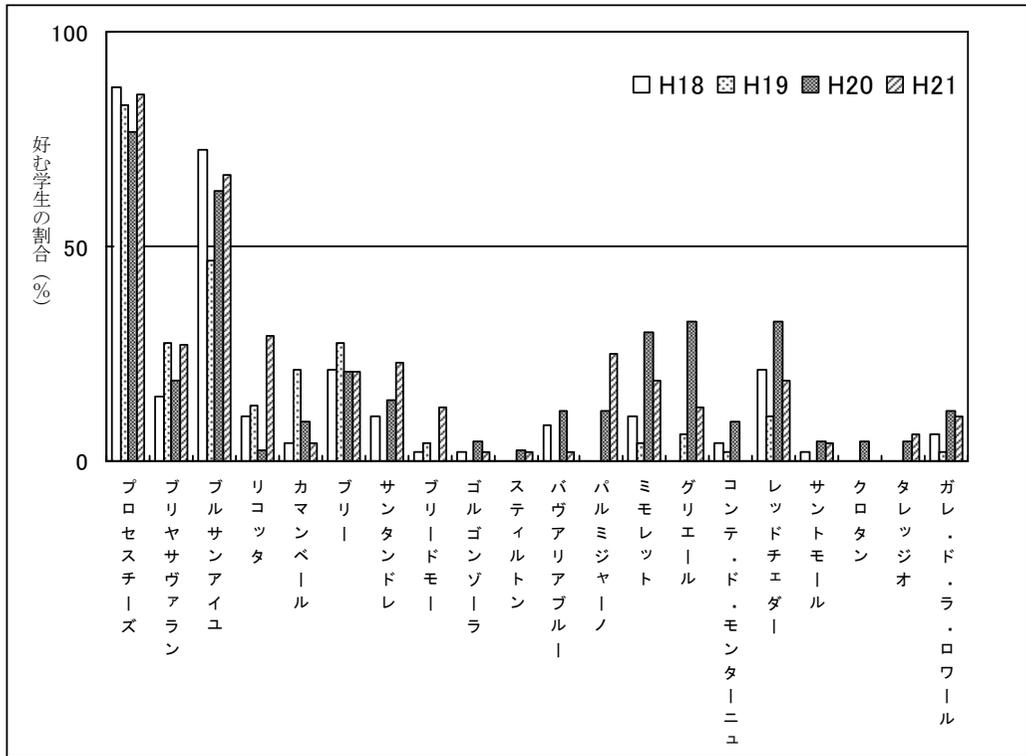


図7 官能テスト【味：評価5】

表3 味で5と評価されたチーズの順位

順位	チーズの種類	好む割合 (%) (4年間平均)
1	プロセスチーズ (プロセス)	83.1
2	ブルサンアイユ (フレッシュ)	62.2
3	ブリー (白かび)	22.7
4	ブリヤサヴァラン (フレッシュ)	22.1
5	レッドチェダー (ハード)	20.8
6	ミモレット (ハード)	16.0
7	リコッタ (フレッシュ)	13.7
8	グリエール (ハード)	12.9
9	サンタンドレ (白かび)	11.9
10	カマンベール (白かび)	9.8

この結果を基にして、4年間の嗜好傾向についてKendallの一致度係数の検定を行った。Nはチーズの種類が20種類でN>8であるから、Kendallの一致度係数におけるSの臨界値の表は利用できないので、 X_w^2 が近似的に X^2 分布することを利用して検定した ($S=7455$, $W=0.7193$, $X_w^2=54.67$)。

味が良い (5) の評価を与えた学生の4年間における評価傾向には危険率 $p < 0.01$ で強い一致性が認められた。このことから、学生のチーズの味に対する嗜好傾向を好む順に1位から10位までを一覧すると表3のようになった。

プロセスチーズとブルサンアイユ (フレッシュ) において62~83%と高い嗜好性が見られ、次いでブリー (白かび)、ブリヤサヴァラン (フレッシュ) およびレッドチェダー (ハード)

が20～22%であった。フレッシュチーズのやや酸味のあるさわやかな味が好まれていることが分かる。

2-2 「外観」の評価で良い (5) の評価をした学生の4年間の嗜好傾向の一致性

2-1と同様にして、図8で示した外観で5の評価をした学生の4年間の嗜好傾向についてKendallの一致度係数の検定を行った。

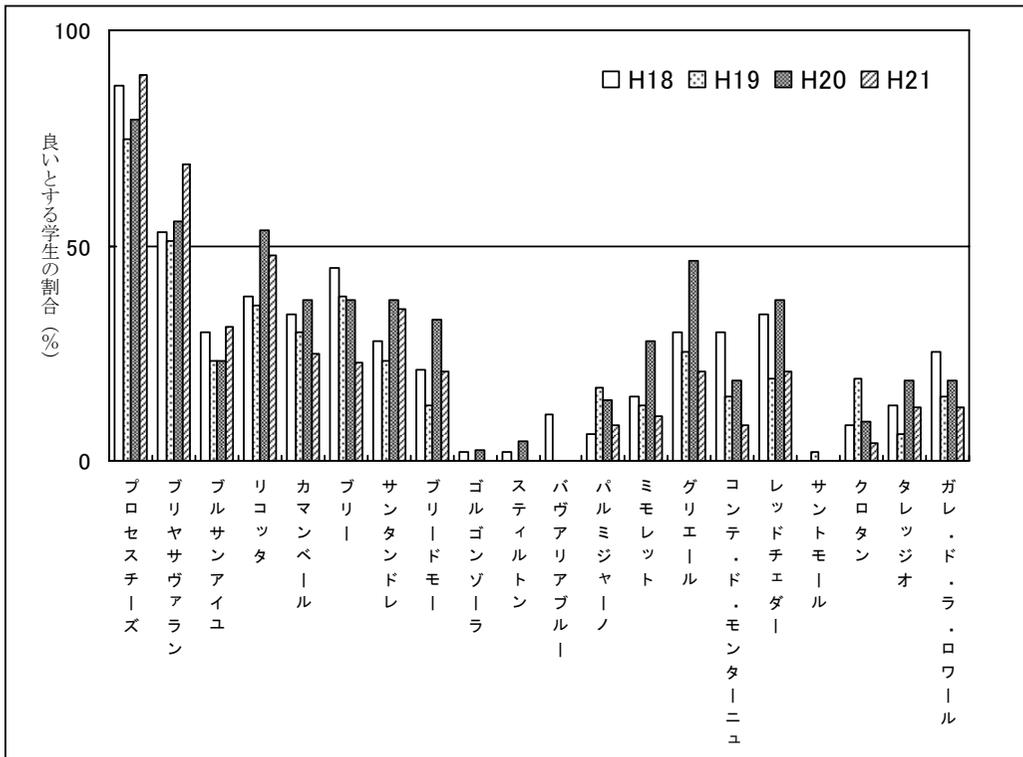


図8 官能テスト【外観：評価5】

表4 外観で5と評価されたチーズの順位

順位	チーズの種類	良いとする割合 (%) (4年間平均)
1	プロセスチーズ (プロセス)	82.6
2	ブリヤサヴァラン (フレッシュ)	57.2
3	リコッタ (フレッシュ)	44.0
4	ブリー (白かび)	35.8
5	カマンベール (白かび)	31.5
6	サンタンドレ (白かび)	30.9
7	グリエール (ハード)	30.7
8	レッドチェダー (ハード)	27.8
9	ブルサンアイユ (フレッシュ)	27.0
10	ブリードモー (白かび)	21.9

危険率 $p < 0.01$ で有意に強い一致性が認められた ($N = 20, K = 4, S = 9205.5, W = 0.8740, Xw^2 = 66.43$)。すなわち、外観を5と評価した学生の傾向も4年間で強い一致性が認められた。

このことから、学生のチーズの「外観」に対する評価を良いとする順に10位までを総括すると表4のようになった。

外観的にも、フレッシュタイプのブリヤサヴァランやリコッタが44～57%と高い評価を得ており、次いでブリーやカマンベールのような白カビタイプとなっていた。

2-3 味の評価で好まない (1) の評価をした学生の4年間の嗜好傾向の一致性

2-1と同様にして、図9に示した味で1の評価をした学生の4年間の嗜好傾向についてKendallの一致度係数の検定を行った。

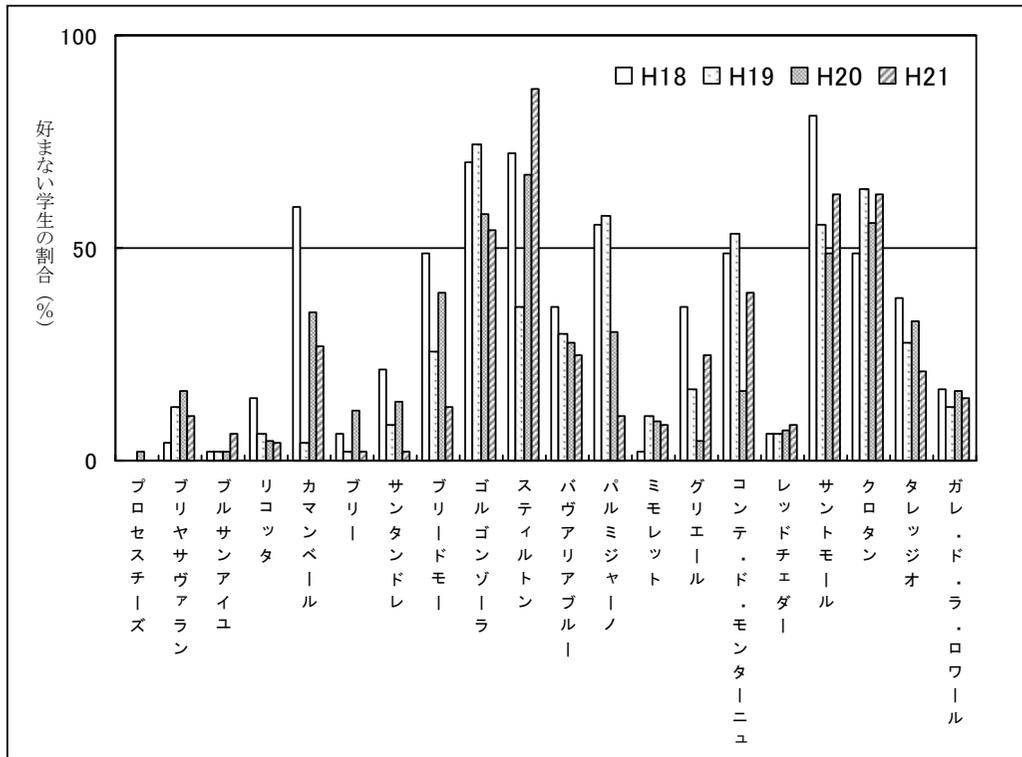


図9 官能テスト【味：評価1】

表5 味で1と評価されたチーズの順位

順位	チーズの種類	好まない割合 (%) (4年間平均)
1	スティルトン (青かび)	65.9
2	ゴルゴンゾーラ (青かび)	64.3
3	サントモール (シェーブル)	61.9
4	クロタン (シェーブル)	57.8
5	コンテ・モンターニュ (ハード)	39.5
6	バルミジャーノ・レッチアーノ (ハード)	38.4
7	ブリードモー (白かび)	31.6
8	カマンベール (白かび)	31.5
9	タレージオ (ウオッシュュ)	29.9
10	パヴァリアブルー (青かび)	29.7

危険率 $p < 0.01$ で有意に強い一貫性が認められた ($N = 20$, $K = 4$, $S = 8965.5$, $W = 0.84596$, $Xw^2 = 64.2931$)。すなわち、味を1と評価した学生の傾向も4年間で同様な傾向を示した。

このことから、学生のチーズの味に対する傾向を好まない順に1位から10位までを総括すると表5

のようになった。

味覚的に学生に最も好まれていないチーズは青かびタイプのものであり、スティルトンとゴルゴンゾーラが64~66%と高い割合を占め、次いでシェーブルタイプのサントモールとクロタンであった。青かびタイプの持つ特有のシャープな舌を刺すようなクセのある風味が青かびの生育した外観と相まって学生の受容性を低くしているものと考えられた。また、シェーブルタイ

ブでは山羊乳独特の風味が学生に受け入れられていないことが分かる。ハードタイプで味のマイルドなコンテ・モンターニュやパスタなどに良く使われるパルミジャーノ・レッチャアーノも40%の高い割合で好まれていない。強すぎるコクと旨みが学生に好まれないと考えられた。

2-4 外観の評価で悪い(1)の評価をした学生の4年間の傾向の一致性

2-1と同様にして、図10に示した外観で1の評価をした学生の4年間の傾向についてKendallの一致度係数の検定を行った。

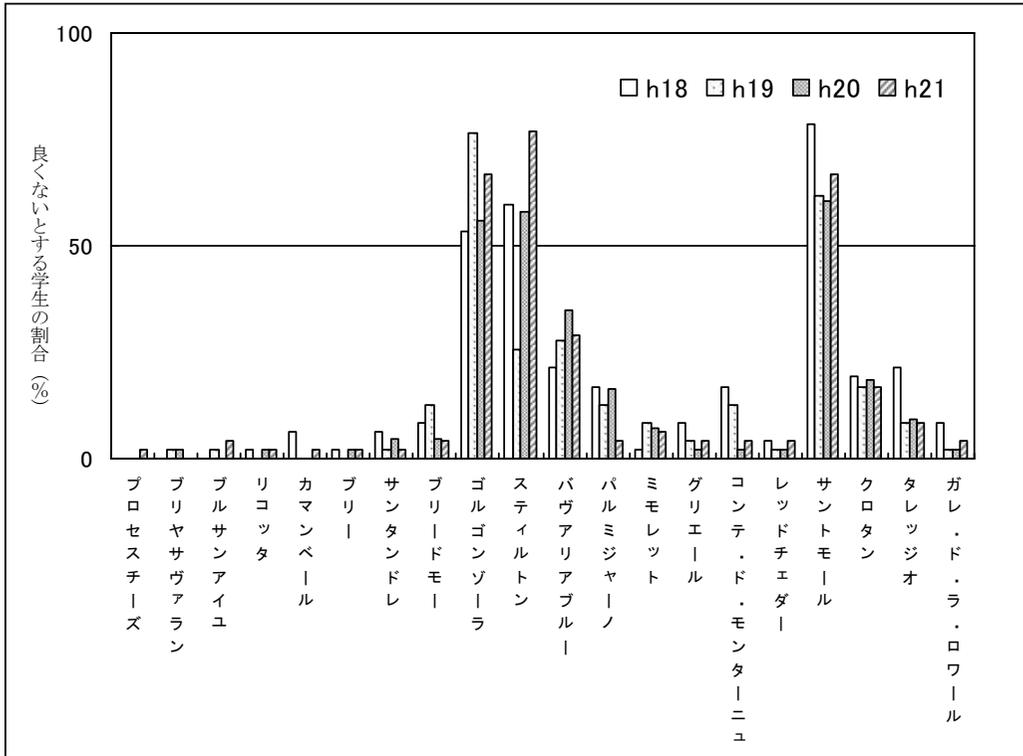


図10 官能テスト【外観：評価1】

表6 外観で1と評価されたチーズの順位

順位	チーズの種類	良くないとする割合 (%) (4年間平均)
1	サントモール (シェープル)	66.9
2	ゴルゴンゾーラ (青かび)	63.1
3	ステイルトン (青かび)	55.1
4	バヴァリアブルー (青かび)	28.3
5	クロタン (シェープル)	17.9
6	パルミジャーノ・レッチャアーノ (ハード)	12.6
7	タレージオ (ウオッシュユ)	11.9
8	コンテ・モンターニュ (ハード)	9.1
9	ブリードモー (白かび)	7.6
10	ミモレット (ハード)	6.0

危険率 $p < 0.01$ で有意に強い一貫性が認められた。(N = 20, K = 4, S=9019, W=0.8782, $Xw^2 = 66.7424$)。すなわち、外観を1と評価した学生の傾向も4年間で同様な傾向を示した。

このことから、学生のチーズの外観に対する評価を良くないとする順に10位までを総括すると表6の通りとなった。

外観的には、シェーブルタイプのサントモールが67%、そして青かびタイプのゴルゴンゾーラとスチルトンが55~63%と高い割合で学生に好まれていない。サントモールの表面の木炭の黒い粉そして表面に生育した青かびが学生への受容性を大きく低くしている。

2-5 味と外観の順位的相关性の度合い

表7 味と外観で評価5と1のチーズの順位

チーズの種類	評価5の順位		評価1の順位	
	味	外観	味	外観
プロセスチーズ	1	1	20	20
ブリアサヴァラン	4	2	14	19
ブルサンアイユ	2	9	19	18
リコッタ	7	3	16	16
カマンベール	10	5	8	15
ブリー	3	4	18	16
サンタンドレ	9	6	13	13
ブリードモー	14	10	7	9
ゴルゴンゾーラ	18	19	2	2
スティルトン	20	18	1	3
バヴァリアブルー	13	17	10	4
バルミジャーノ・レッチャアーノ	11	15	6	6
ミモレット	6	13	15	10
グリエール	8	7	11	11
コンテ・ド・モンターニュ	15	11	5	8
レッドチェダー	5	8	17	14
サントモール	16	20	3	1
クロタン	19	16	4	5
タレージオ	16	14	9	7
ガレ・ド・ラ・ロワール	12	12	12	12

評価5の「味」と「外観」のチーズを好まれた順に、そして評価1の「味」と「外観」のチーズを好まれなかった順に並べたものが表7である。

「味」および「外観」において評価5あるいは評価1における順位にどの程度の相関をもって一致性があるかについて検定した。

評価5のチーズの「味」と「外観」について、その順位には危険率 $p < 0.05$ ($N=20, K=2, S=2399.5, X^2=34.2915, X(0.05)=30.14, X(0.01)=36.19$) で有意に一致性があった。

同様に、評価1のチーズの「味」と「外観」について、その順位には危険率 $p < 0.05$ ($N=0, K=2, S=2485.5, X^2=35.5205, X(0.05)=30.14, X(0.01)=36.19$) で有

意に一致性があった。

この「味」と「外観」の評価の一致性が示しているように、「外観」は見た目の良さで、食物の形、表面の色、光沢等はまず最初にヒトの感覚に訴えるだけに、「美味しさ」との関係は大変深いことを示唆している。ここに食物における見た目の重要性の一端が伺えた。

これまでの結果を総合して、女子大生が好きなナチュラルチーズと嫌いなナチュラルチーズ10位までをまとめると図11のようになった。

すなわち、女子大生に最も好まれたナチュラルチーズは、ブルサンアイユやブリアサヴァランのようなフレッシュチーズであり、一方、最も好まれなかったナチュラルチーズは、スチルトンやゴルゴンゾーラのような青かびタイプのものとシェーブルタイプのサントモールであった。

IV. 考察

食物栄養専攻2年生のチーズに対する食行動をアンケート調査により、そしてナチュラルチーズに対する嗜好については官能検査により、それぞれの年の傾向を4年間に亘って調査してきた。そして、各年度の学生のチーズに対する食行動と嗜好傾向を統計的に解析したところその傾向には明らかに一致性があることが認められた。日常の食生活が大きく変化している近年において少なくとも4年間では女子大生のナチュラルチーズの嗜好傾向は変化していないことが分かった。このことをもとにして、女子大生の好むタイプのチーズおよび好まないタイプについて検討した結果は以下のようなものであった。

女子大生に好まれたナチュラルチーズは、ソフトでクリーミー、ほどよい酸味からくるさわやかな風味をもつフレッシュタイプのブルサンアイユやブリヤサヴァランそしてリコッタのようなチーズであった。プロセスチーズの癖のないフラットな味に長年慣れ親しんできた日本人がこのような味を好む傾向は否めない。また、ハードタイプでマイルドな風味をもつレッドチェダーやミモレット、グリエールも好まれ、白かびタイプではブリーが好まれた。白かびタイプのチーズはもっと高い割合で好まれると思ったがそうではなかった。

一方、女子大生に好まれないチーズには、外観が気になる青かびタイプのスチルトンやゴルゴンゾーラが最も受容性が低く、次いでシェブルタイプであった。さらにはパスタやグラタン料理に使われるパルミジャーノ・レジャーノやコンテ・モンターニュのようなハードタイプチーズも好まれていない。コクと旨みが強すぎるのであろう。なお、山羊乳のもつ独特の臭いが気になるシェブルタイプと同様にクリーミーでコクのある豊かな味わいを持つが独特の強い匂いが気になるウオッシュタイプが好まれないのは予測できた。しかし、シェブルタイプやウオッシュタイプを凌いで青かびタイプのチーズが高い割合で好まれないことは予測していなかった。

ところで、日本におけるチーズの消費量に関して平成10年（1998年）の総務庁統計局による家計調査では消費の地域別比較がなされており、1世帯当たりのチーズ年間購入量は規模的に見ると関東地域・北海道地域が全国平均（2386g）を上回っている。一方、九州・四国では全国平均を下回っているが、全般的にどの地域でも購入量は増加傾向にあることが報告されている。

遡って、1998年の雪印乳業の「チーズの好き・嫌い」調査によると、「チーズが非常に好き」「好き」と回答しているのは、大学生・短大生・専門学校生の女性に他の層より多く見られことから、家庭内における食事のキーパーソンとなりうるこの層が、チーズに対して「好き」との意識が他の層よりあることは、今後の家庭料理にチーズが出現する頻度が増加するものと予想できるとした。そして、ワインの消費量の増加、イタリア食の出現頻度の増加も手伝い、今後益々チーズの消費量は増加し、さまざまな用途に用いられ食卓に上るであろうとも予測した。

この予測どおり、先に述べたように、ここ10年間でその消費は1.7倍に伸びている。

今回、大学生・短大生・専門学校生の女性のチーズ嗜好の動向の一端を知ることを目的として本学食物栄養専攻学生の4年間の嗜好傾向を官能評価によって調査した。



図11 女子大生が好きなチーズと嫌いなチーズ各10種類

調査結果は、今後チーズの食の分野における位置づけあるいは新しいチーズ製品の開発を考える上で何らかの示唆を与えるものと考えている。すなわち、今後、少なくともこのような女子学生の年齢層をターゲットにしたチーズ製品の開発には、フレッシュタイプのチーズをベースにして味に変化をもたせた製品が女子学生に好まれるであろうということが推測される。

中央酪農会議の平成21年度の国産ナチュラルチーズの嗜好実態報告書⁵⁾によれば、今後、国内では独自性を発揮したチーズ作りとしてフレッシュタイプのモッツアレラ、カチョカヴァロ、さけるチーズに注力するナチュラルチーズ製造工房が拡大傾向にあるとしている。今回の女子大生によるナチュラルチーズの嗜好調査はこの傾向を支持する結果となっている。

さらに、チーズの食行動に関するアンケート結果から明らかなように、チーズを食べる理由として、時間に関係なく、おやつとかおつまみでもなく、健康食としてでもなく、好きだから食べるという女子大生が多かった。乳にはヒトに必要な栄養分がバランスよく含まれていて、水分と固形分からなり、固形分としては、脂肪、たんぱく質、乳糖、灰分（ミネラル）、その他微量成分からなっている。このように必要な栄養分をバランスよく含む乳を原料として作られるチーズを健康食としてではなく、単に好きだから食べるという女子大生の食行動は、チーズの需要を喚起する上において大きな問題提起していると考えられる。そこで、この年代層においては、今後、さらに消費を促進するためにはチーズの栄養性を認識させる何らかの工夫も必要であろう。

1998年に雪印乳業が13000人の主婦を対象にしたチーズに対するイメージ調査⁶⁾では、「チーズはカルシウムが豊富」「チーズは美容・健康に良い」「チーズは子供の発育に欠かせない」「チーズはそのまま食べることが多い」「チーズの料理方法を知りたい」が上位を占めていた。家族の健康を意識したチーズの購買活動が前面に出ていて、今回の調査で得られた女子大生のチーズに対する消費のイメージとは相当の隔たりがあった。

ともかく、今後社会人となり生活習慣や食生活が変われば、嗜好も変わることが予想されるが、現段階では、女子学生のチーズ嗜好傾向の実態についてその一端を探ることができたと考えている。

V. 要約

1. 食物栄養専攻2年生の女子学生のチーズに対する食行動に関してはアンケートにより、そしてプロセスチーズ1種類を含む20種類のナチュラルチーズの嗜好傾向に関しては官能評価によって4年間に亘り調査し、その食行動や嗜好傾向一致性をKendallの相関係数で検定した。その結果、4年間における女子学生のチーズに対する食行動には危険率 $p < 0.01$ で有意に、そして官能評価による嗜好傾向には同様に危険率 $p < 0.01\%$ で強い一致性を持って相関が認められた。すなわち、女子学生の食行動と嗜好傾向には4年間で一定の同じような傾向があることが明らかになった。
2. このことから、女子学生のナチュラルチーズに対する好みに順位をつけることができ、好きなタイプのチーズには、フレッシュチーズ、白かびタイプチーズ、ハードタイプチーズの一部が挙げられた。一方、好まれないタイプのチーズには、青かびタイプ、山羊乳から作る

シェーブタイプがあり、そしてパルミジャーノ・レッチアーノのようなハードタイプも意外に受容性が低かった。

3. アンケートによりチーズの嗜好, 食べる時間, 頻度, 食べる理由等の食行動調査を行った。チーズが好きな学生は70%と高い割合を示し, 食べる頻度は月に2~3回, 時間に関係なく食し, 食べる理由は好きだからが63%を示した。また, 「健康食として食べる」は5%程度であり, チーズの栄養食としての関心は非常に低いことが伺えた。
4. 今後のナチュラルチーズの需要喚起には, フレッシュタイプチーズをベースとした味に変化をもたせた製品の開発, そしてチーズの栄養面での呼び起こしが必要と考えられた。

VI. 参考文献

- 1) 農林水産省牛乳乳製品課: 「最近の牛乳乳製品をめぐる情勢について」, 2009
- 2) 社団法人日本酪農乳業協会: 「牛乳・乳製品の消費動向に関する調査」, 2009
- 3) 雪印乳業株式会社: 「チーズ好き・嫌い」調査, 1998
- 4) 伊藤樹史: ノンパラメトリック医学統計法, 真興交易(株)医書出版部, 1999
- 5) 社団法人中央酪農会議: 平成21年度国産ナチュラルチーズの嗜好実態報告書, 2010
- 6) 雪印乳業株式会社: 「生活者のチーズに対するイメージ」調査, 1998