

昭和33年度 夏季公開講座講演, 実習要旨

本年度の食物学会主催の夏季公開講座は8月1日, 2日, 3日にわたり行われ, 酷暑にも拘らず遠方よりの受講者は100名近くに達し, 開講以来の盛況であつた。ここに講師, 受講者の方々にその要旨を集録していただいたので受講し得なかつた人の参考として掲載する次第である。(太田記)

食品の辛味について

講師 小 菅 貞 良 (岐阜大学助教授)
大食四 養 父 愛 子

香辛料は私達の食生活から取り除くことの出来ない大切なものであるが香辛とは一体どんなものを云うのだろうか。文字からみて香はにおいを辛はからみを主とするものであると云えよう。

辛味は味蕾には感じないで体の表面皮膚によつても感じられる。これは無機成分によることは少くほとんどは有機化合物である。

辛味を感じさせる原子団には次の様なものがある。

$-\text{CH}=\text{CH}-$, $-\text{OH}$, $-\text{S}-\text{S}-$, $-\text{CO}-\text{NH}_2$,
 $-\text{CO}-$, $-\text{NH}_2$, $-\text{NCS}$, $-\text{COOH}$,
 $-\text{CH}=\text{CH}-$ について

二重結合の存在は辛味を表わす。この場合辛味はC数に関係し9~10個が辛味最大となり5個以下, 14個以上では消失する。

$-\text{OH}$ について

代表的なものとして Alcoholがある。しかし多価アルコールは甘味を表わしC数が多くなると辛味が出る。

$\text{HO} \langle \square \rangle$ の形の中に辛味を表わすものがある。

例へば $\text{HO} \langle \square \rangle \text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$

$-\text{CO}-$ について

ケトン中にも辛味成分が存在する。

$-\text{COOH}$ について

代表的なものとして有機酸がある。(例へば酪酸, イソバリリオン酸) COOH のHを CH_3 に変えると辛味が強くなる場合がある。

$-\text{NH}_2$ について

プトメイン系統の辛味はこの原子団によるものである。

$-\text{S}-\text{S}-$ について

これはねぎ属の辛味及び香りの原子団である。

$-\text{S}-\text{S}-$ からみの原子団

$-\text{S}-$ においの原子団

$-\text{NCS}$ について

十字科植物の辛味はこの原子団による。

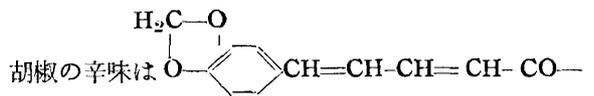
$-\text{CO}-\text{NH}_2$

$\text{R}-\text{COOH} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{RCO}-\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O}$

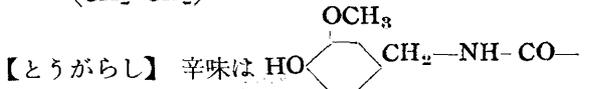
$-\text{COOH}$ 又は $-\text{NH}_2$ が辛いのか 両者共に辛味を持つ場合この原子団は辛味を表わす。

各 論

【胡椒】 製造過程の相異により黒胡椒と白胡椒とがある。



$-\text{N} \langle \begin{matrix} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \end{matrix} \rangle \text{CH}_2$, Chavicine cis 型による。

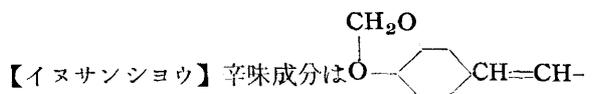


$(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CH}-\text{CH} \langle \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{matrix} \rangle$ Capsaicin による。

とうがらしからバニラエッセンスを生成することが出来る。又ショウジョウバエの寄生を防ぐ作用も持っている。

【山椒】 辛味成分は $\text{C}_{11}\text{H}_{23}-\text{CO}-\text{NH}_2$

$\text{CH} \langle \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{matrix} \rangle$ Sanshoöl である。



$-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH} \langle \begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{matrix} \rangle$ Fagaramide である。

【オランダセンニチ】 【キバナオランダセンニチ】

辛味成分は $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-$
 $-(\text{CH}_2)_3-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}$ $\begin{matrix} \text{CH}_3 \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$ Spilan-
 ihol である。

【芥子】 辛味成分は Allyl mustard oil である。
 白芥子, 黒芥子によつて辛味成分は異なる。芥子は
 味わつてすぐ辛味を感じない。これは温度が関係
 している為で $37\sim 70^\circ\text{C}$ に於いて辛味を表わす。

【山葵】 【西洋山葵】 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{NCS}$
 Allyl isothiocyanate

【大根】 Allyl mustard oil

【その他の十字科植物】

大芥 Allyl mustard oil

子持玉菜 Allyl mustard oil

油菜 Crotonyl mustard oil

オランダガラシ Phenylethyl mustard oil

胡椒草 Benzyl mustard oil

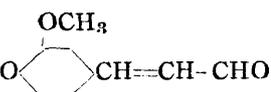
【葱】 辛味成分は $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-$
 CH_2-CH_3 Propyl allyl disulfide である。

【ニンニク】 辛味は西洋産のものが強い。

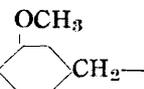
日本産 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

西洋産 $\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

【生姜】 辛味成分は三種とされているが現在なお確
 定的でなく, ペーパークロマトによる研究の余地
 が残されている。生姜から香料 パニリンが出来
 る。辛味成分は Gingerol, Shogaol, Zigerone 等
 である。

【桂皮】 【肉桂】 辛味は  $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$
 Cinnamic aldehyde による。

【人造肉桂】 Cinnamic aldehyde 及び Eugenol が
 辛味成分である。

【オールスパイス】 辛味成分は  $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-$
 $\text{CH}=\text{CH}_2$; Eugenol である。

これ等辛味成分について各々の食品をもあげ詳細に
 説明された。

新らしい調理器具

講師 岡 部 巍 (本学講師)

最近の家庭生活には「文化生活」とか「生活の合
 理化」等が提唱され, それに応じて非常に機械化され
 る傾向を帯びて来た。この事は調理器具に対しても例
 外でない。之は女性の地位の向上とか, 電化用品への
 あこがれ, 製造業者のマスコミ等色々な原因が重なつ
 たものである。然しながら, 其の様な新らしい器具を
 家庭に備え付けながら熱望した程も利用されていない
 と云うのが実情らしい。之の原因は

(1) 根本になる電気, ガス, 其の他家庭用品材料等
 に対する基礎的な智識の不足。

(2) 器具を購入するに際し, 家族構成, 住居設備等
 に対する考慮の欠除。

(3) 器具や材料其のもの自体に対する智識の不足
 等が考えられる。

そこで少しでも器具類や, 調理用材料に対する智識
 の不足を補い, それ等の器具類が効果的に用いられる
 と共に, 使用器具に関連して往々惹起される危害の防
 止に役立つ様にと考え, 次の内容の講義, 実験及び実

習を行つた。

〔講義〕 (於調理室)

1. 最近のガスの需給状況, 電気器具の普及状況。
2. 家庭生活に必要な電気的基本的知識,
 - (1) 電圧, 電流, 抵抗, 電力等の単位と其の関係
 - (2) 電流の熱作用 (電熱器, 及び過剰使用によるコ
 ード, 配線の過熱)
 - (3) 電気による色々の危害 (過熱漏電及びスパーク
 による火災, 感電)
 - (4) 家庭における電気配線,
 - (5) 供給電圧, 周波数の変動と其の電気器具に対す
 る影響
3. 石炭ガスとプロパンガス
 各々の製法, 成分, 発熱量, 特失, 危害予防に対
 する注意。
4. 計量器
 - (1) 感と計量, 計量は測ろうとする量を長さに変換
 する事,