

## 蔗糖水溶液の嗜好濃度について

### そのⅡ 蔗糖水溶液嗜好濃度と紅茶の蔗糖濃度との関係について

三 浦 春 恵 寺 岡 宏

(1) 前報でのべられたように蔗糖嗜好濃度は種々の要因によって規定されることが推察されるが、その要因の一つとして、食品のもつイメージが考えられる。即ち具体的な食品に対して各自がいただくイメージは、その食品のもつ蔗糖嗜好濃度に対して主観的な期待値を付与する要因となるものである。この問題について明らかにするため、前報と同様に具体的な食品として紅茶を用い、その嗜好濃度と水溶液における嗜好濃度との関係について調査した。対象として水溶液を用いたことは、水溶液が具体的な食品としてのイメージに欠けるものであることを考慮した結果であった。更にこのイメージを形成する他の要因として、その食品がもつ風味が考えられる。風味の差を比較するために、日東紅茶とリプトン紅茶を用い、同様の方法によって調整したものに、各自好む濃度に蔗糖を加えさせ、その嗜好濃度を比較した。そしてこの実験結果をとおして、甘さのもつ意味と食品のもつイメージとの関係を検討した。

### 実 験 方 法

1. 紅茶々碗に熱湯を注ぎ、ただちに各自自由にグラニュー糖を加え、完全にとかして、丁度よい甘さに調整させる。この濃度を水溶液における蔗糖の嗜好濃度とした。

2. 日東紅茶を前報による所定の方法で作成し、上記蔗糖溶液の場合と同様に、丁度よい甘さに調整させる。これを紅茶における蔗糖の嗜好濃度とした。

3. リプトン紅茶を日東紅茶（白箱）と同様にして作成し、これに自由にグラニュー糖を加

え、調整させたものについて蔗糖濃度を測定した。

29~30名について以上の実験をし、その蔗糖濃度の測定には屈折型糖度計を用いた。

### 結 果 と 考 察

以上の結果については蔗糖水溶液の平均嗜好濃度は、12.4%となった。測定値24.3%を示すサンプルについては、スミルノフの棄却検定によって棄却した。他の29名について更に、最高値と最低値について検討したが、棄却不可能であった。その結果平均嗜好濃度は11.9%、標準偏差は3.4%となった。又紅茶溶液についての平均嗜好濃度は13.5%、標準偏差は4.2%となった。両者の間の相関々係をしらべると相関係数0.236となり、蔗糖水溶液の嗜好濃度と、紅茶の蔗糖嗜好濃度との間に相関々係はほとんど成立しないことが認められた。更に以上の結果を確認するために、これらの母集団における相関の有意性を検定した。母集団相関係数は $0.568 > r_p > -0.163$ の範囲となり、R. A. Fisherの変数変換の方法により、この集団では両者の間に有意な相関性の認められないことがわかった。

上記実験3の結果については、日東紅茶の嗜好濃度平均値は13.5%、標準偏差4.2%となり、リプトン紅茶については嗜好濃度平均値は12.4%、標準偏差は3.2%となった。両者間についての相関係数を計算すると、相関係数0.605となり、有意な相関々係はみられないことがしられた。次に試飲に用いた紅茶の銘柄について、蔗糖濃度におよぼす有意な差が認められるかどうかをt分布により検定した。両者の測定値の

間に差異ないものとして次式により  $t$  の値を求めた。

母平均  $\xi = 0$

差の分散  $= S^2$

日東紅茶による蔗糖嗜好濃度  $= x_1$

リプトン紅茶による蔗糖嗜好濃度  $= y_1$

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \sum (y_1 - x_1)^2 - \frac{\{\sum (y_1 - x_1)\}^2}{n} \right] \dots\dots\dots (1)$$

$$t = \frac{\sqrt{n} \left| \frac{\sum (y_1 - x_1)}{n} - \xi \right|}{S} \dots\dots\dots (2)$$

上記 (1), (2) 式から  $t=1.5$  となった。本実験においてはサンプル 29 である故、自由度は 28 とし、 $t=1.5$  から  $t$  分布表より、 $0.1 < p < 0.2$  となるので、仮説保留即ち、この実験では日東とリプトン紅茶による蔗糖濃度には差異はみとめられないといえることができる。

以上の実験結果は、蔗糖水溶液に対する嗜好とは関係なく、紅茶という食品については独自の蔗糖の嗜好が働くものとみることができる。ここで飲物においては衆知のことではあるが、そのものの風味のしめる要素が嗜好を決定する大きな部分で、蔗糖は付随的なものであると考えられる。紅茶そのものの風味が主体となって、これに対する個人の総合的な嗜好決定の段階で蔗糖が用いられる形になるので、おのづから特定の風味のない水溶液とは異なるものと考えられる。

更に紅茶の銘柄の相違と嗜好濃度との関係について、実験において用いられた 2 種の紅茶の間には外観的には、色彩の相違や味覚上渋味などの風味の差がみられる。これに加えられた蔗糖濃度の集団の示す平均値間には、 $t$  分布検定の結果有意な差があるとはいえないことがわかった。しかしこれは集団の平均値についての結果であって、この結果はただちに個人における

差の有意性を否定するものとはならない、即ち、以上の主張を推察させる一つのものとして、両者の嗜好濃度の個人における相関性の低いことがあげられる。このような事実から食品の風味に対する反応様式は、個人によってかなりの差違があり、集団全体の共通な傾向を主張することは、統計的に危険性の大きいことが推察される。

## 結 論

各自の嗜好にあわせて自由に調整させた蔗糖水溶液と紅茶の蔗糖濃度を測定した。その結果次のことが明らかになった。

1. 蔗糖水溶液の平均嗜好濃度は 11.9%、標準偏差は 3.4%、日東紅茶においては 13.5%、標準偏差 4.2% となった。なお両者の間に有意な相関関係の存在しないことが認められた。また母集団においても同様の結果が推定された。
2. リプトン紅茶による嗜好濃度平均値は 12.4%、標準偏差 3.2% となり、上記日東紅茶のそれとの間には有意な相関関係の存在しないことが認められた。
3. 日東紅茶とリプトン紅茶の集団における蔗糖嗜好濃度は  $t$  分布検定の結果、有意な差がないことがみとめられた。
4. 上記の実験結果を基礎として風味に対する甘味の反応様式の差違について考察をおこなった。

## 引 用 文 献

1. 三浦・寺岡：甘さに対する嗜好尺度，北星短大紀要 12 号 (1966)，11。
2. 三浦・寺岡：蔗糖溶液濃度の嗜好性についての研究，北星短大紀要 11 号 (1965)，36。