

『 モール法から探る！～塩分濃度の違い～ 』

岩本凜哉，田中豊生，長谷川博章，耳田成志，柁木楓菜
指導教員 柳 世也

1 研究の目的（ねらい）や意義（背景）

- ・たつの市は淡口醤油発祥の地だから。
- ・文献によると、色が薄い淡口醤油の方が濃口醤油よりも、塩分濃度が高いとあり、不思議に思ったから。

2 進捗状況

文献によると

種類	濃口	淡口	白	再仕込み	たまり
塩分濃度 (%)	16~17	18~19	17~18	12~14	16~17

実験結果

種類	濃口	淡口	淡口（減塩）	白	再仕込み	たまり	魚醤
塩分濃度 (%)	11.7	12.7	12.4	12.5	13.2	13.8	23.7

- ・事前に調べていた塩分濃度より低くなった理由
→今回用いたモール法は Cl^- の濃度を調べて、その結果から塩分濃度を計算する方法である。しかし文献に表示されている塩分濃度の値は、 MgSO_4 なども含まれているため、実験結果よりも数値が高いと予想される。
- ・魚醤の塩分濃度が高い理由
→製造過程が大きく異なるため。

5日目の寒天培地→
左：醤油
右：食塩水



殺菌効果について

醤油には殺菌効果があると知り、それが塩分濃度によるものなのか調べてみた。

1つの寒天培地には醤油を、もう1つの寒天培地には同じ塩分濃度の食塩水を入れ、一日ごとに菌の繁殖を観察すると、若干醤油の方が、繁殖が進んでいた。

3 今後の展望

- ・どうすれば、醤油の殺菌効果を長く持たせることができるかを調べる。また、醤油の緩衝効果や消臭効果についても調べる。

(参考文献：「醤油を見つけて醤油を知り醤油を楽しむ本 醤油本」高橋万太郎・黒島慶子 著)