

納豆の追究

～毎日の食事にちよつとした楽しみを～

【目的】

納豆をより美味しく、楽しく食べる



納豆を美味しく食べられる回数の検討

【先行研究】

「食品中のL-グルタミン酸の定量」

- ① 納豆のグルタミン酸量は、かき混ぜ回数が
増えるにつれて増加していった
- ② 納豆をかき混ぜ続けることでグルタミン酸量は
減少した(200,300,...回と混ぜる回数が増えるに
つれて減少していった)

<実験～具体的な数値による評価～>

- ・混ぜる回数は 50回, 100回, 150回, 200回, 250回
- ・混ぜる道具として使用したのは箸, フォーク, スプーン, 納豆棒

①納豆を,各道具でそれぞれの回数を混ぜる

②ビーカーの底に納豆の糸を付着させ,
試薬を入れて20分放置

③溶液を分光光度計(波長:555.0nm)に入れ,
透過度を測定

④透過度よりそれぞれの濃度を算出



<実験～具体的な数値による評価～>

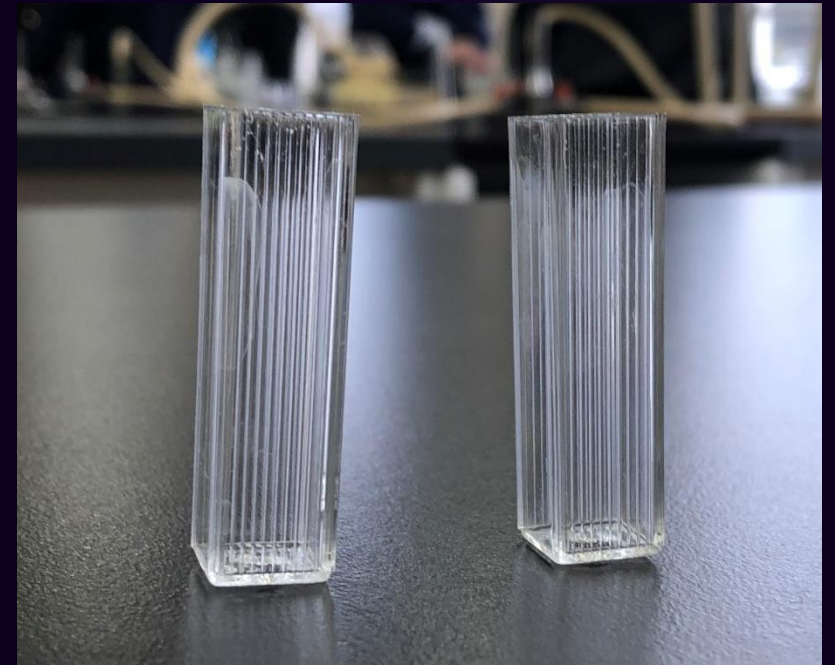
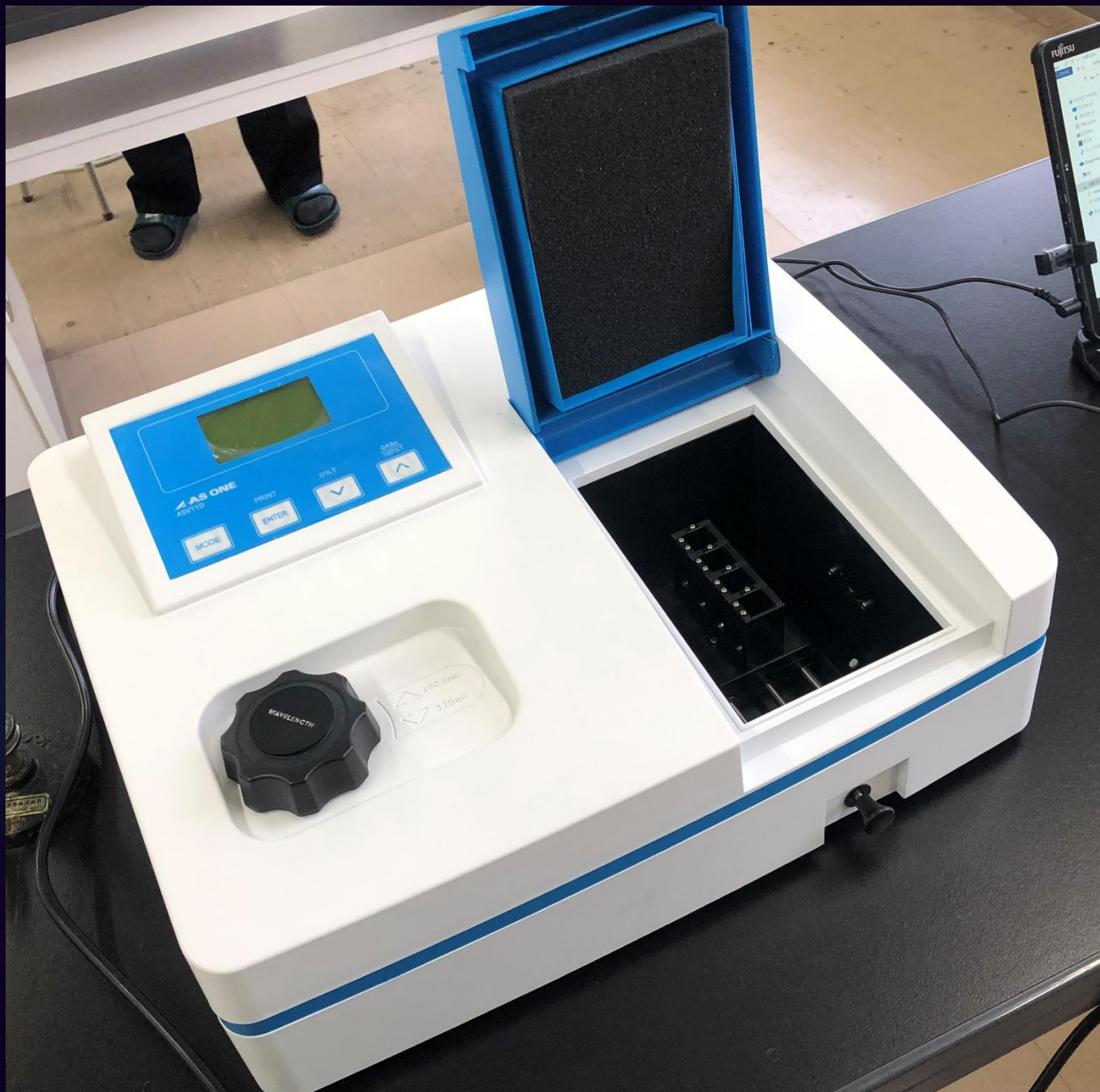
- ・混ぜる回数は 50回, 100回, 150回, 200回, 250回
- ・混ぜる道具として使用したのは箸, フォーク, スプーン, 納豆棒

①納豆を,各道具でそれぞれの回数を混ぜる

②ビーカーの底に納豆の糸を付着させ,
試薬を入れて20分放置

③溶液を分光光度計(波長:555.0nm)に入れ,
透過度を測定

④透過度よりそれぞれの濃度を算出





①
50回

②

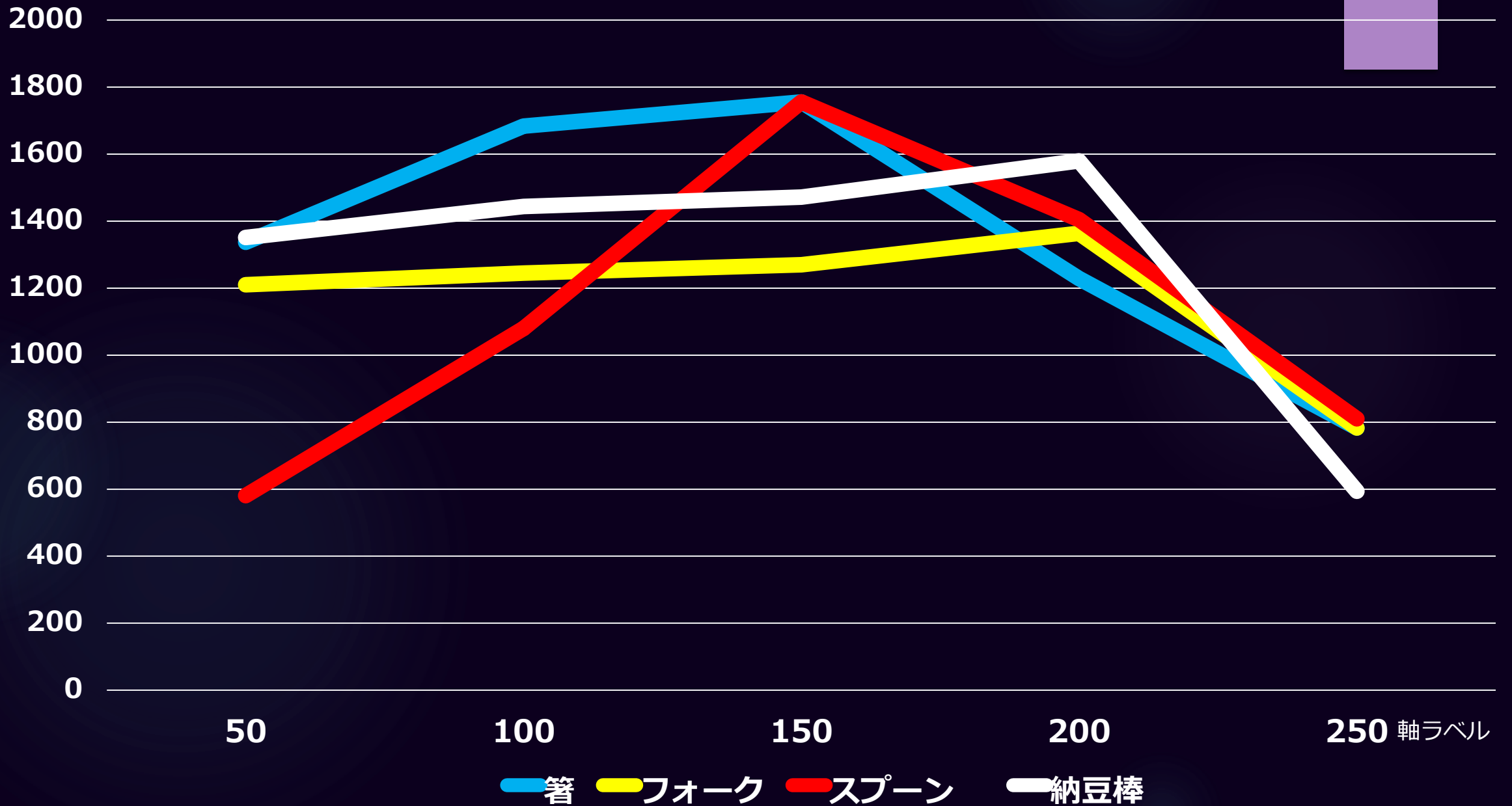
③

グルタミン酸
標準溶液

[結果①]

※単位:mg/L
小数第2位を切り捨て

	50回	100回	150回	200回	250回
箸	1337.6	1684.4	1756.4	1229.4	783.6
フォーク	1210.6	1245.6	1270.0	1364.6	783.6
スプーン	581.0	1080.8	1756.4	1405.2	810.4
納豆棒	1351.2	1444.2	1472.8	1580.8	594.4



[結果②]

- 250回になるとどの器具でもグルタミン酸濃度が減少する傾向がある
- どのかき混ぜ器具でも150～200回近く混ぜた時がいちばんグルタミン酸濃度が大きかった
- 箸を用いると少ない回数でも比較的高い数値が検出された
- 箸、フォーク、納豆棒は減少するまで回数に関わらず安定したグルタミン酸が検出できた。

[考察]

- ・ 箸、フォーク、納豆棒で混ぜると数値が比較的变化がなかった



グルタミン酸量には限界がある

- ・ 150～200回を超えると納豆の豆が潰れ、グルタミン酸が含まれない豆の内部が糸を引く部分に混ざることにより250回での数値が減少した。

※納豆そのものの濃度：354.6(mg/L)

【反省・展望】

測定の上限が250回であり、種類も5種類



さらに細かい測定による濃度の最大値の追究

【参考文献】

「食品中のグルタミン酸ナトリウムの定量」

- www.hst.titech.ac.jp/~meb/2003/glutamic/glutamic.htm
- www.hst.titech.ac.jp/~meb/2002/glutamic/glutamic.htm

タカノフーズ株式会社ホームページ

- <http://www.takanofoods.co.jp/>

【まとめ】

- ・ グルタミン酸濃度の観点より、納豆は混ぜ続けても美味しくならない
- ・ 納豆を美味しく食べるには箸orスプーンで150回近く混ぜる