

〔補足資料〕 実験の手引き

〔デンプン糊(Watery Starch past)と薄いヨウ素液(Watery iodine solution)を用いた実験〕

【目的】

- ① 手洗いで、手に残ったデンプンを可視化することで、よく洗えていない部分を知る。
- ② よく洗えていない部分をもとに、自分に合った洗い方を発見し、実践しようとする。

【手段】

「ヨウ素デンプン反応(Iodo-Starch Reaction)」(無色または白色のデンプンが、茶色のヨウ素液によって青紫色に染まる反応)を利用する。

【準備】

1. 材料・道具(30人分)

- デンプン(コーンスターチなど)：約大さじ2
- 水：約2カップ(400mL)
- iodineが入っているうがい薬(安全性を考慮)
- なべ、ヒーター、スプーン、石鹸、ティッシュペーパーなど



2. デンプン糊を作る(前日)

- ① 水(40℃以下)2カップに、デンプン大さじ2を入れてよく混ぜる。
- ② 弱火にかけてよくかき混ぜ続ける。
- ③ 温度が上がってくると次第にとろみを帯びてくるので、なべの底で固まらないように注意してかき混ぜる。
- ④ 20~30分火にかけると全体にとろみがついてくる。沸騰する前に火を止め、そのまま放置して温度を下げる。(温度が高いまま使うとやけどの危険性があるので、必ず十分に温度を下げる。児童の参加は必要ないので、前日に作っておく。



【実験】

- ① 大さじ1のデンプン糊を手にとって、手首から先の手、指の間や爪の間などにも、よく塗りこむ。完全に乾くまで手をすり合わせ続ける。(3~5分)
- ② 完全に乾いたら、いつも手洗いをする要領で水を使って手を洗う。(※手の洗い方そのものにフォーカスするために石鹸は用いない。)
- ③ 再び、手をよく乾かす。
- ④ 乾いたら、手に大さじ1のうがい薬をたらし(先生からもらう)、両手に十分に広げる。
- ⑤ 染色を見やすくするために、濡れた部分をティッシュペーパーなどで軽くふき取る。



青紫色に染まっているところがあれば、そこはデンプンが残っている部分であり、すなわち、上の手洗いでよく洗えていない部分であることを示す。

※ 上で示したデンプン糊のやヨウ素液の分量や濃度は目安である。デンプン糊やヨウ素液の濃度が薄いときは反応が現れにくい。濃すぎると青紫色ではなく、黒く見えることがあり、実験後に洗い流しにくくなることもある。適度な濃さを準備の段階で試しながら決める。