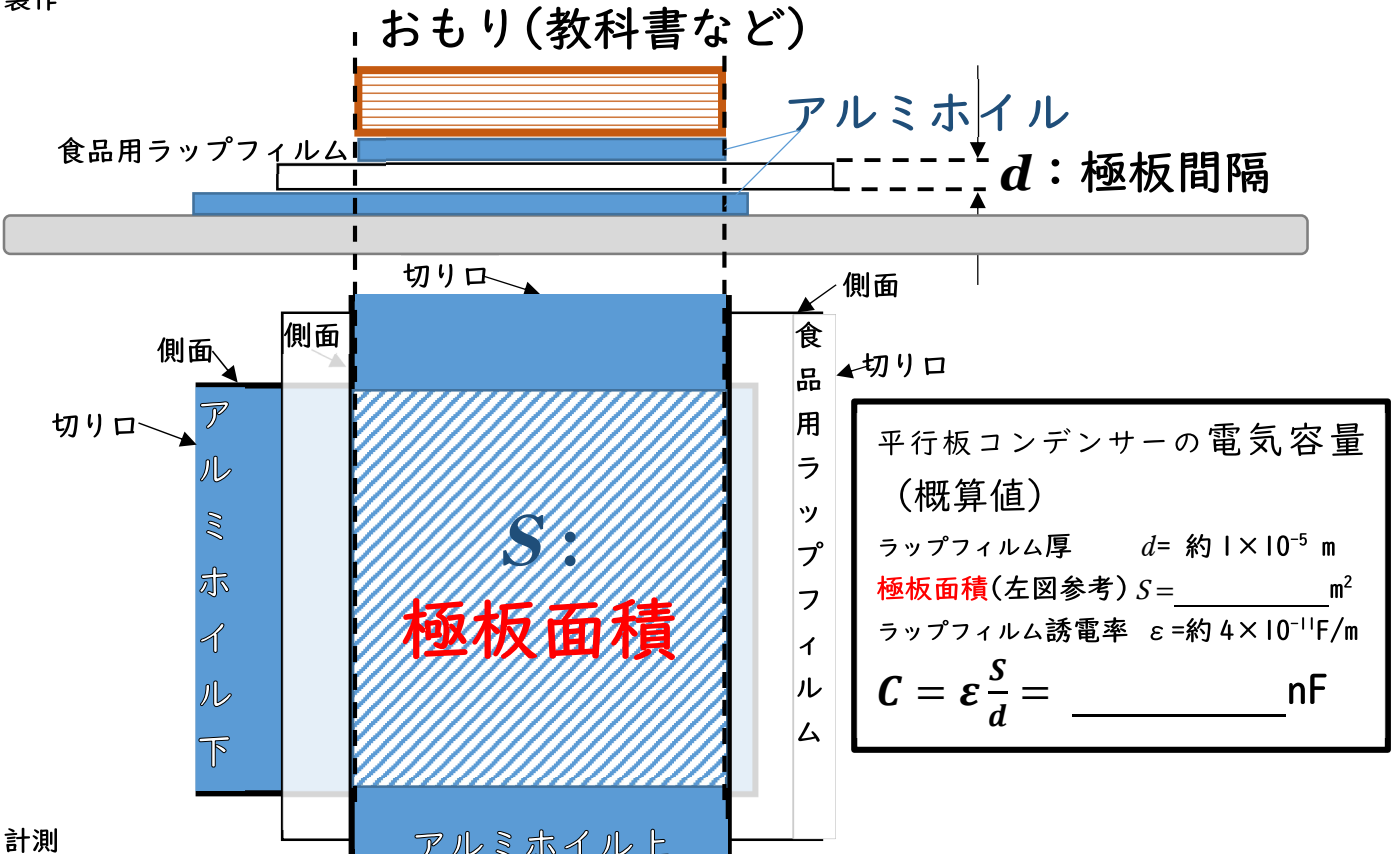




組	番
---	---

絶縁された2つの導体に電圧をかけると、それぞれの導体に同じ大きさで符号が反対の電荷が蓄えられる。これをコンデンサーと呼ぶ。2つの導体の対面する面を平行に一定間隔にした平行板コンデンサーを作り、その電気容量を測定する。平行板コンデンサーの電気容量の公式が $C = \epsilon \frac{S}{d}$ で、導体の間隔 d をできるだけ小さくしたほうが電気容量を大きくなる。そこで2つの導体で絶縁用の食品ラップフィルムを挟むことで極板間距離をできるだけ小さくする。極板にはアルミホイルを使いラップフィルムに密着させやすくする。さらに2つのアルミホイルをできるだけ接近させるためにおもりで押さえつける。アルミホイルは 25cm 幅、ラップフィルムは 30cm 幅。
製作



平行板コンデンサーの電気容量 (概算値)

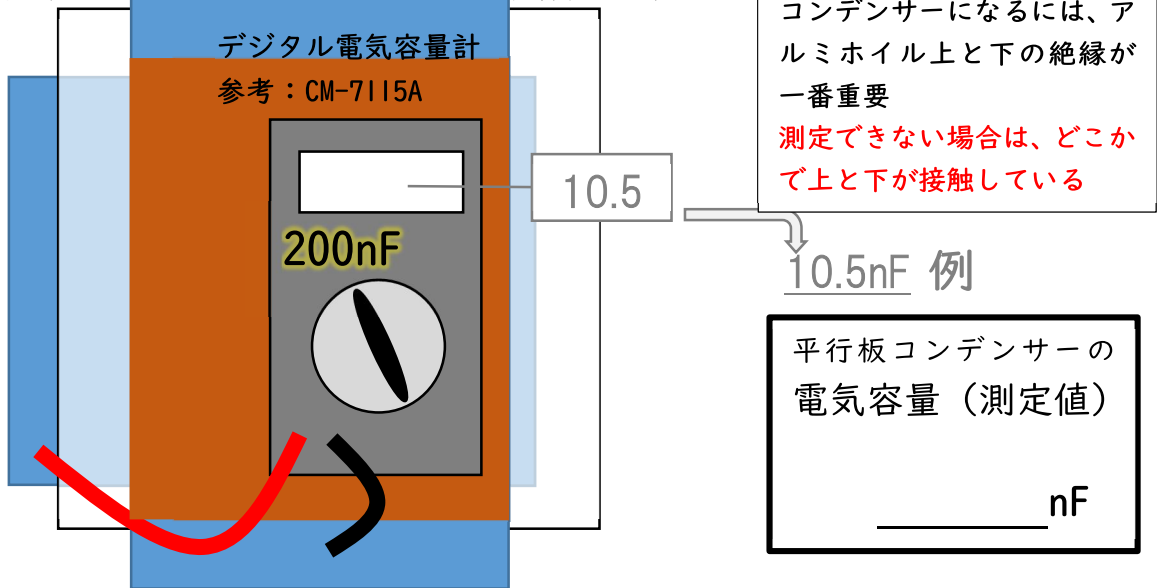
ラップフィルム厚 $d = \text{約 } 1 \times 10^{-5} \text{ m}$

極板面積(左図参考) $S = \text{_____} \text{ m}^2$

ラップフィルム誘電率 $\epsilon = \text{約 } 4 \times 10^{-11} \text{ F/m}$

$C = \epsilon \frac{S}{d} = \text{_____} \text{ nF}$

計測
デジタル電気容量計を接続して電気容量を測り理論的な概算値と比較する。



確認
極板を押さえつけているおもりをさらに(思いっきり)押さえつけて電気容量がどのように変化するか調べる。

極板を押さえつけると電気容量が _____ nF だったものが _____ nF になった。

思いっきり押さえつけると、 d, S, ϵ のうち、何が変化するのか。 _____ .