

## iPad とスマホマクロレンズ

v. 1. 2

iPad のカメラを使って、直接、メダカのたまごの写真を撮っても、小さい写真しか撮れない。レンズを近づけると像がボケてくる。虫メガネを通して撮影するのは iPad と虫メガネの距離を調整することが難しく、上手くショットをとることができない。

そこで、100 均に売られている「スマホマクロレンズ」を使うと、たまごの拡大撮影を上手くできる。

### 【スマホマクロレンズ】

「スマホマクロレンズ」は、セリア、ダイソーやキャンドゥで売られている（ダイソーのマクロレンズは約 10 倍拡大と確認されました）。3 種のレンズ、広角、魚眼、マクロレンズが一組になっているものもある。使用するのはマクロレンズだけである。この焦点距離（しょうてんきょり）はおよそ 23 mm であった。iPad のカメラレンズにスマホレンズのクリップではさむ。手前を机の線に支え、マクロレンズを通して見えるように角度を調節する。謂わば、「虫メガネつき iPad」である。

試しに、文字などがどのくらい拡大されるか、写真を撮ってみるとよい。レンズの取り扱い注意点は、写す物（被写体）にレンズが接触しないように気をつける。レンズはガラスではなく高分子であり、傷つきやすい。また、水に触れるとフォーカスが合わなくなる。



上図 左図の拡大（iPad の中で拡大撮影も可能）

左図 スマホレンズで接写した写真

たまごの中で心臓が動いているのを観察した時には、動画を 30 秒ほど撮ると良い。これでも画像が小さい場合には iPad の中で画像をズームすれば見やすい。

また、このスマホレンズは、少し目が不自由な子も、ホウセンカの道管のはたらきについて、けんび鏡観察ができると喜ばれた。

#### 【Mac と Win】

iPad の写真を Windows の PC へ受け渡すには、セキュリティの障壁があり小学校の PC では今のところ上手く行かない。

1. iPad の写真を iPad のファイル（PC でいうフォルダ）に複製する。
2. Teams でそれを添付ファイルにして、自分に送る。
3. PC の GoogleChrome で Teams を立ち上げ、iPad の送信の添付ファイルをコピーする。
4. この添付ファイルは拡張子が HEIC であるので、Win10 の JPEG への変換ファイルを使って、変換する。（**HEIC to JPEG** という変換ファイル）

なお、この変換ファイルは Windows10 では無償供与されている。

【追記】HEIC から JPEG へ変換できない場合、最初から iPad のカメラ設定を「互換性優先」にすればよい。すなわち、

#### **iPad のカメラ画像のフォーマット変更：**

「設定」>「カメラ」>「フォーマット」>「互換性優先」（「高効率」から）を選択  
この設定の後、写真や動画撮影すると、「高効率（HEIF/HEVC）」から「互換性優先（JPEG/H. 265）」へ変更できる。