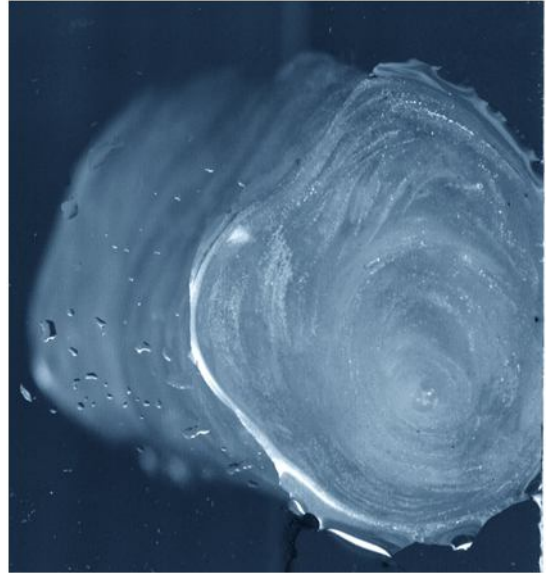


「つららの科学(4)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

つららが、鍾乳石と同じように、中心部から少しずつ成長することは疑いないだろう。それをはっきり見てとるには、輪切りにしたつららの断面に、年輪状の模様を確認することが一番良い。できれば、その詳細を撮影したい。果たして可能だろうか？

まずは、折ったつららを手に持って、そのまま撮影してみた。これでも年輪状の模様はわかる。気泡が追いつけず透明になった氷と、気泡が逃げ切れずに白くなった氷が交互に存在し、同心円を形成している。恐らく、一本の境界線が1日分なのだろう。面白いのは、実際の樹木と同じように、つららの中心部に同心円の中心がないことである。樹木の場合は、南側の成長が良いのが普通だ。つららの場合は、方位による成長速度の差ではなく、日中に陽が当たる方位が溶けてしまっているのだろう。



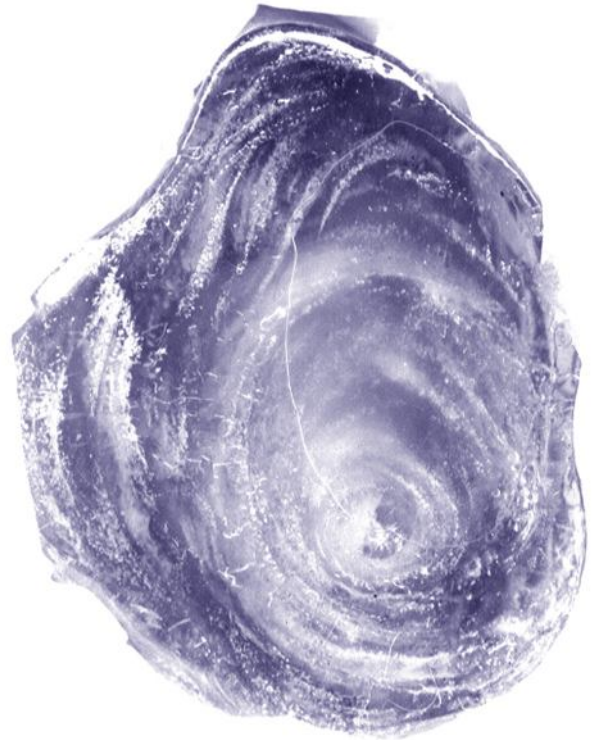
「スキャナーで撮影したつらら」



「折ったつららをそのまま撮影した写真」

単純に撮影したこの写真でも、つららの成長した過程は、ある程度推定できる。

更に解像度が高く、細部まで詳細に撮影する方法はないだろうか？ こういう時に登場するのが、スキャナーである。



「上の写真のコントラストを上げた画像」

更に拡大してみると、泡の一粒一粒、成長した年輪(日輪)状の境界線が、はっきりと見えてくる。残念ながら、このつららを作った数日間の、気温変化や日照時間の記録は残っていない。つらら内部の微細構造と、気温・日照・方位の関係を、詳細にデータをとって分析すれば、論文が書けそうだ。