

雪氷写真館 ⑩ 加賀市中央公園で見た池の氷のチンダル像 / Tyndall figures observed at frozen pond of the Central Park in Kaga City

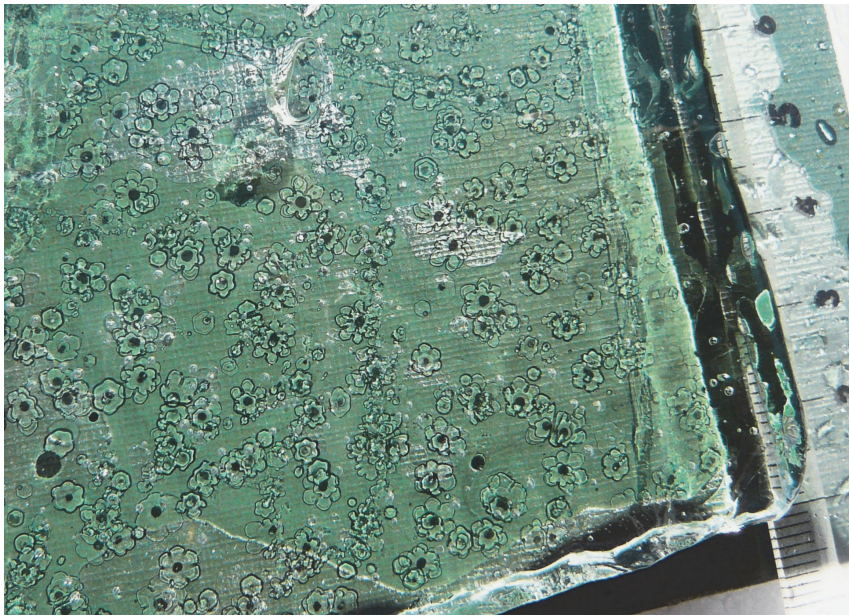


写真 1 厚さ約 1 cm の氷を緑色の野帳の表紙の上に置くと、日射によるチンダル像の影が写った。円や六角、柏の葉のような六花の形のチンダル像が沢山見える。個々の像の中ほどに見える黒い部分は蒸気泡（「真空の泡」とも言うが水蒸気は含まれる）。写真右端の定規の数字は cm の単位。



写真 2 写真 1 の撮影状況。カメラを向けた先の緑色の長方形が野帳。この上に氷を載せてチンダル像の影を撮った。公園の中の「おとぎの国」にあるコンクリートの人工池に厚さ 1 cm ほどの氷が全面にはっていた。

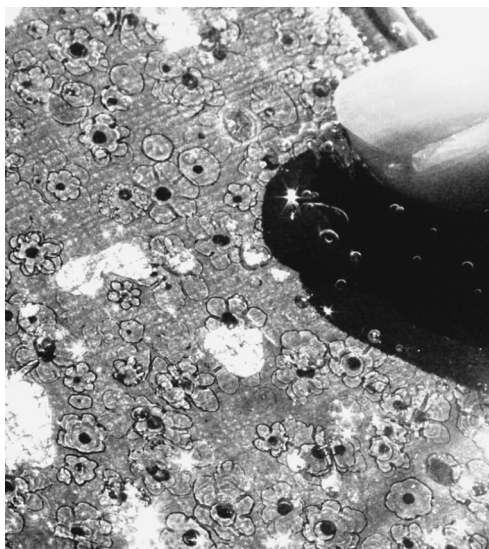


写真 3 チンダル像.



図 1 おとぎの国の池の位置

加賀市中央公園で見た池の氷のチンダル像

2014 年 1 月 15 日、石川県加賀市の中央公園のおとぎの国という遊園地の人工池に氷がはり、その氷にチンダル像ができていた。池は標高が約 55 m の高台にあり、水の深さは約 18 cm の浅い池である。10 時半頃、付近を散歩していて池が凍っていることに気がついた。氷の表面に小さな円形や六角形が見え、チンダル像だと分った。そこで、カメラを取りに一旦帰り、出直して写真を撮ったのは 11 時半頃であった。

氷を少し割り、取り出して観察すると、チンダル像は肉眼では見えたが、写真に撮るのは難しかった。そこで、模様のない平らな板に氷をのせて日射によるチンダル像の影を写そうと試みた。最初、白い発泡ケースの上に置いたが、反射光が明るくすぎて影は見えなかった。次に、持っていた緑色の野帳の表紙の上に氷を置くと、チンダル像の影がくっきりみえた。そこで、斜め上からその影を撮影した。

チンダル像は、氷に光をあてたとき氷の内部が融け、融けた範囲が円形や六花の形になるもので、英国の科学者 John Tyndall (1820~93) が湖の氷で発見し、スケッチを残したのでこの名がついた。その後、中谷宇吉郎 (1900~62) が詳しく研究している。雪の科学館にはチンダル像の常設の実験装置がある。

この日、本州は広く高気圧に覆われ、加賀から近い小松の観測データでは、最低気温は -3.8°C とこの冬の最低値で、日照時間は 8.6 時間、最高気温は 6.8°C であった。放射冷却で氷がはり、朝からの強い日差しでチンダル像が出来たが、この日は特に条件が良かったようだ。

尚、今年 2015 年、この地でチンダル像の学習会が開催された。(本誌 p.211-212 参照)

神田健三会員 (中谷宇吉郎雪の科学館友の会、石川県加賀市在住)