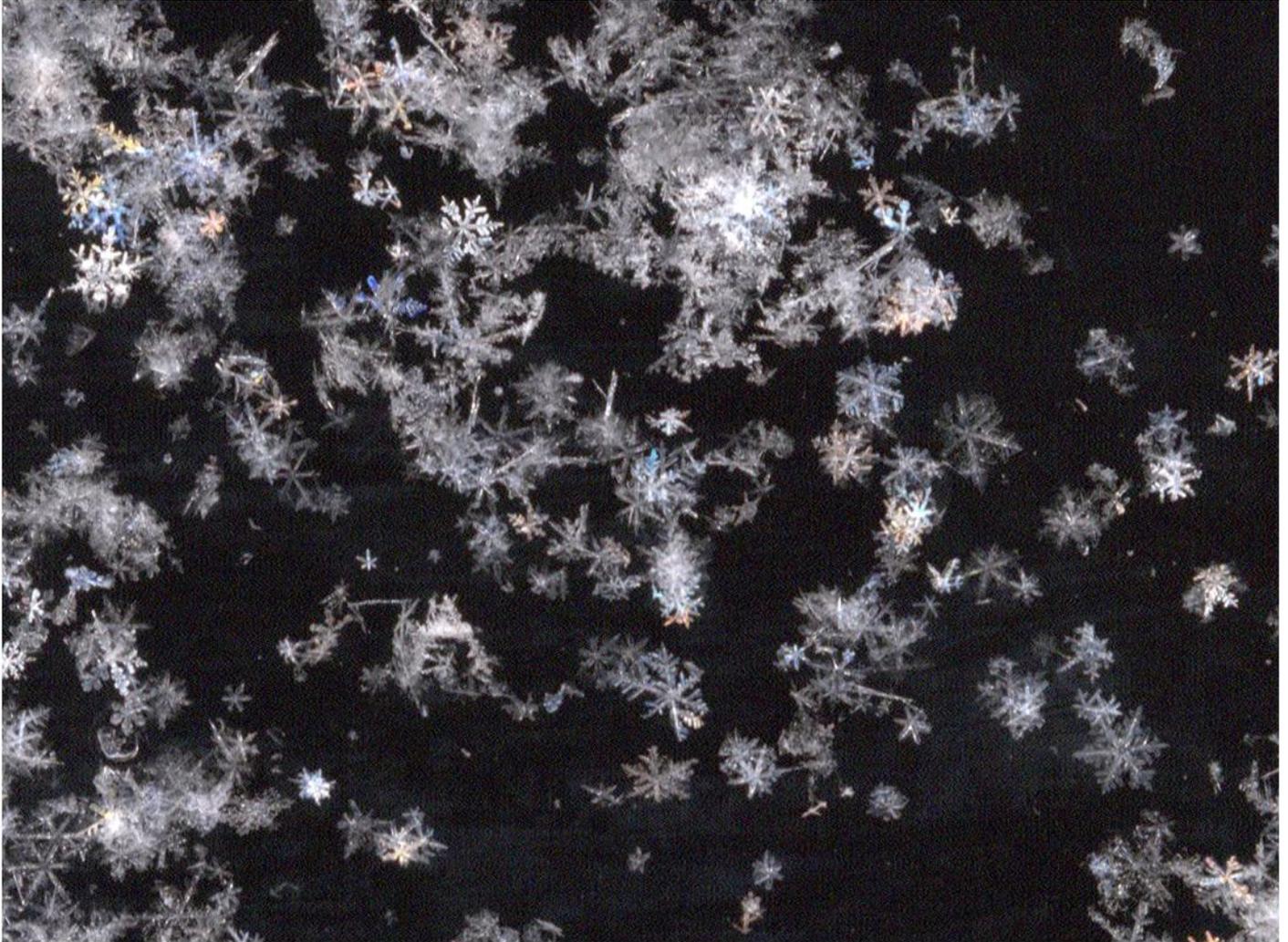


「雪の結晶写真」

「雪の結晶自動撮影装置」は完成までには時間がかかりましたが、単純な仕組みで、費用もあまりかかりませんでした。最初は「まあ雪の結晶が写って、その画像が数枚、東京に転送されれば成功・・・かな？」ぐらいに思っていました。しかし、これが結構な威力で、すばらしい結晶の写真を何千枚も、北軽井沢から東京に転送し続けてくれたのです。

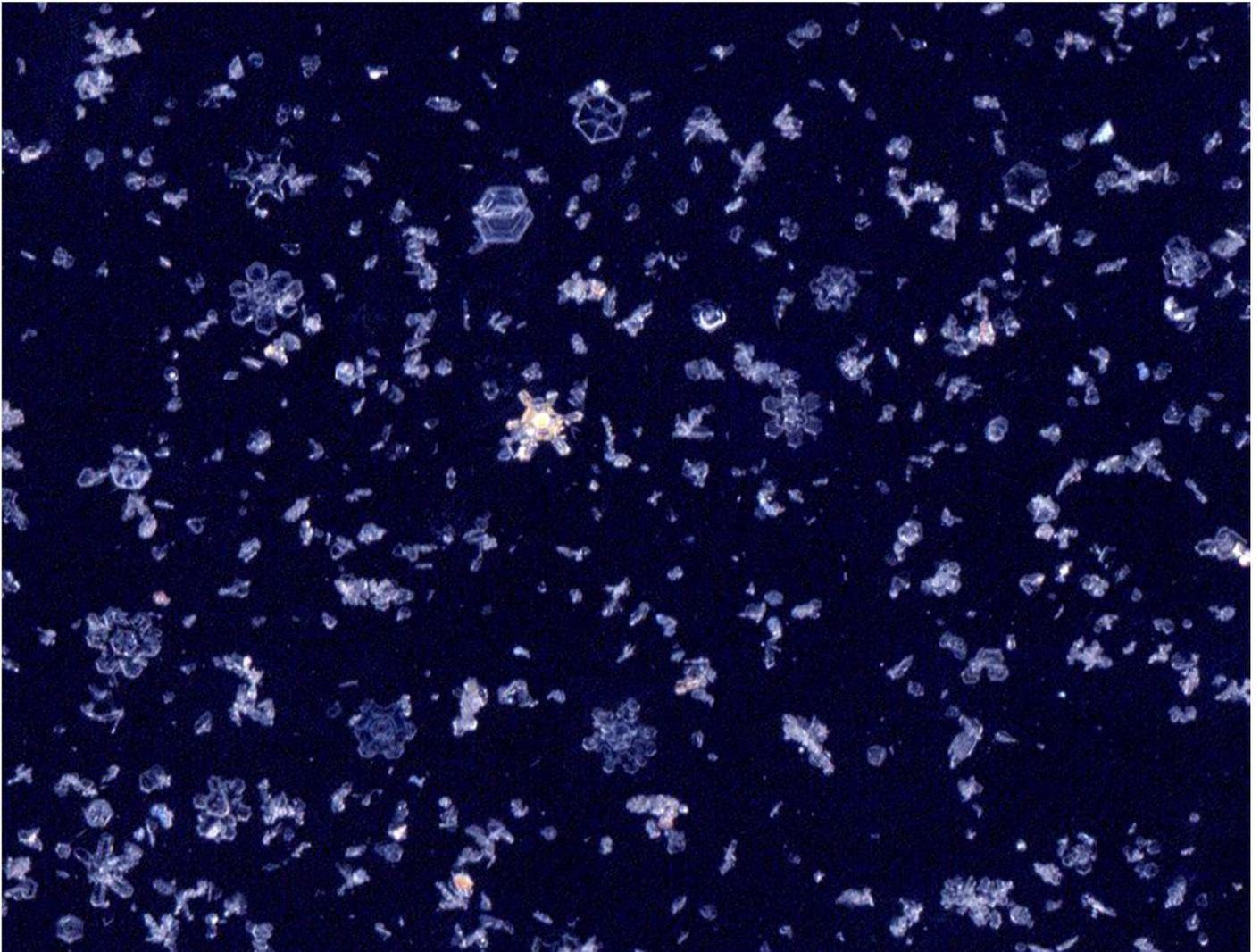


「最初に転送されてきた雪の結晶写真」

スキャナーのガラスに「降り始めた」雪を、自動的にスキャニング。室内のコンピュータがそれを感知し、FTP（ファイル・トランスファー・プロトコル）、とバックアップの HTTP（ハイパー・テキスト・トランスファー・プロトコル）経由で、東京の PC に転送されてきたのです。撮影、通常は数分置きの自動ですが、撮影間隔、解像度、撮影範囲、コントラストなどをすべて遠隔操作で設定可能です。東京に居ながら、北軽井沢で雪の結晶を観察している感覚で撮影できます。

写真に写っている雪の結晶は、ほとんどが「樹枝六花（じゅしろっか）」と呼ばれる、典型的な「雪印タイプ」のものです。この写真を撮影した日は、地上の気温が -5°C でほぼ無風。最も樹枝六花が降りやすい気象条件だったのです。この写真は全体を縮小していますが、実際の解像度は 1200dpi なので、一つ一つの結晶を拡大すると、顕微鏡写真のように鮮明な画像を得られます。「雪の結晶自動撮影装置」は思った以上の高性能で、自分自身が一番びっくりしました。

この装置の欠点は、雪の降り始めはうまく結晶をとらえるのですが、雪が激しくなると、装置のガラス面にどんどん雪が積もってしまい、結晶の写真が撮れなくなるということです。それを解消する為に、遠隔操作で ON / OFF が可能なドライヤーも装備してみました。これはある程度機能したのですが、今度はドライヤーの熱でガラスもあたたまってしまい、あとから降った雪も融けてしまうことがわかりました。次回製作する時は、ワイパー付きのものを考えたいと思っています。



「氷点下 10°C以下の日に降った雪の結晶」

樹枝六花はほとんど見られず、板状の透明な結晶が多く見られます。この低温でも、装置は正常に作動しました。それにしても雪の結晶って、同じものは一つもなく、ホントに美しいものですね。



「珍しいつづみ型の雪の結晶」

六角形の板状結晶と、六角柱の結晶が組み合わさった、珍しい結晶です。こういう立体的な結晶も、この装置はうまくとらえることができます。

(お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋)