

中谷宇吉郎 雪の科学館 特別展図録

NAKAYA UKICHIRO
MUSEUM OF
SNOW AND ICE

1996 (平成 8). 10. 1

発行 / 中谷宇吉郎 雪の科学館
〒922-04 石川県加賀市潮津町イ106番地
TEL 07617-5-3323 FAX 07617-5-8088

特別展 / 雪のデザイン展 10月3日(木) ~ 12月3日(火)



宇吉郎の雪華図を染めた帯で、静子夫人が愛用した。きもの随筆などで知られる森田たまから贈られたもの。

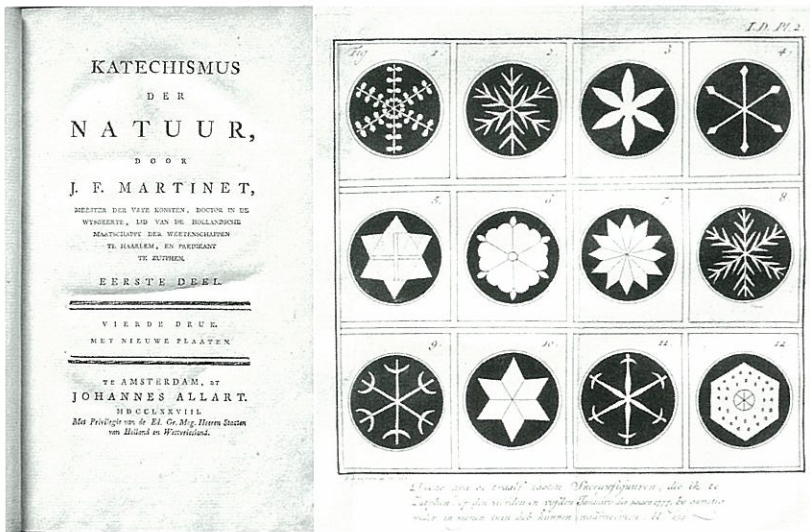
六角形を基本とし、精緻で清らかな雪の結晶。しかし、地上に降った雪は、そのかたちを保つことなく刻々と変化し、やがては消えていく。そんな、はかなく美しい雪の結晶のかたちを人々の生活のなかに取りこむ意匠——これが今回の特別展のテーマである。

中谷宇吉郎の雪の研究書『Snow Crystals, NATURAL AND ARTIFICIAL』がアメリカで刊行された当時、宇吉郎は「科学者はもちろん、デザイナーもよく買うそうだよ」と語ったことがある。そこには、科学と文化のユニークな関係が示されている。雪の結晶はデザインのモチーフにもなる。そして、雪の研究や出版が契機となって雪のデザインが普及することが、宇吉郎以前にも何度かみられたのである。

日本では、江戸後期に雪のデザインが流行したことが知られているが、今回は、宇吉郎以降の比較的新しいものを中心に紹介する。

この展示が、雪のデザインへの関心を広げ、新たな展開への契機となれば幸いである。

雪の結晶の研究・出版小史とデザイン

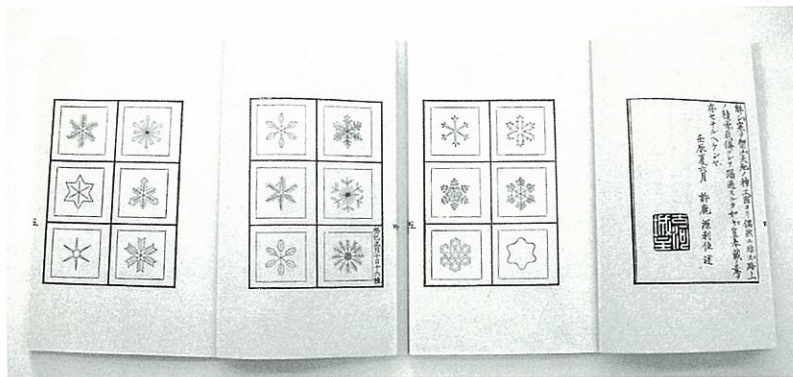


Katechismus der Natuur (古河歴史博物館 蔵)

雪の結晶の研究や出版が雪のデザインの普及に強い影響を与えたことが、歴史上何度かあった。ここでは、そうした視点から、江戸時代以降の雪の出版物とデザインについて簡単に紹介した。

マルチネットの「格致問答」

オランダ人マルチネットは、500余の雪の結晶図をのせた著書Katechismus der Natuur (「自然についての問答」という意味。全4冊、初版は1777~1779年)を出版した。この書は数年後に日本に渡り、蘭学関係者などによく読まれ、「格致問答」の題で翻訳された。土井利位が雪の観察を始める動機になったのをはじめ、江戸後期の日本人の一部に雪への関心を向けさせる役割をはたした。

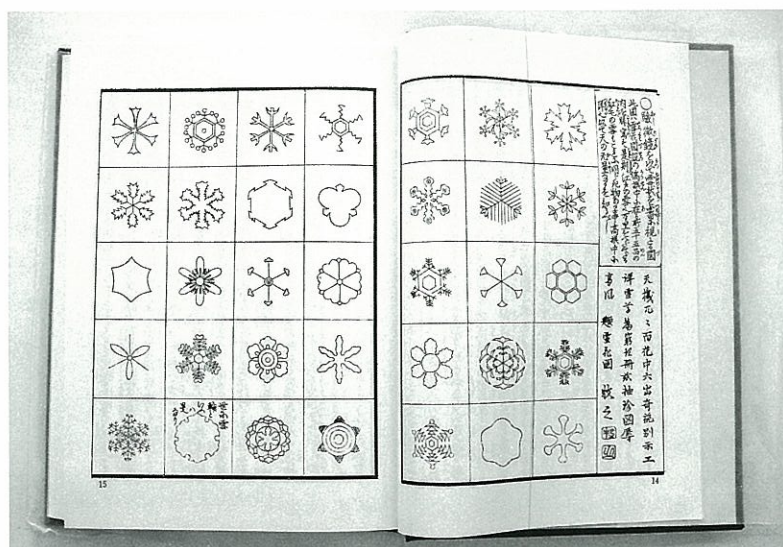


「雪華図説」と「続雪華図説」(復刻版)

「雪華図説」と「北越雪譜」

下総国・古河の藩主土井利位(としつら)(1789~1848)は、家老で蘭学者の鷹見泉石の助力のもと、顕微鏡と思われる器具を用いて雪の結晶を観察し、天保3年(1832)に「雪華図説」を、天保11年には「続雪華図説」を出版、あわせて183種類の雪の結晶を掲載した。利位の雪の観察にはマルチネットの影響が大きく、「雪華図説」に「格致問答」中の12個の結晶図を転載し、雪の成因などでもマルチネットの説明を敷衍して書いている。

越後の国・塩沢のちりめん問屋の主人であった鈴木牧之(ほくし)(1770~1842)は、天保6年(1835)に「北越雪譜」を出版して雪国の生活を紹介した。牧之はこの中で、利位の雪のスケッチから55個を紹介した。「雪華図説」は、贈答などに用いられた私家版で、発行部数は少なかった。しかし、「北越雪譜」は江戸の人々に広く読まれたので、これを通じて利位の雪華図が流布することになった。これが、着物や陶器、浮世絵など、さまざまな文物に雪のデザインを施すことが流行する契機となった。



「北越雪譜」(復刻版)

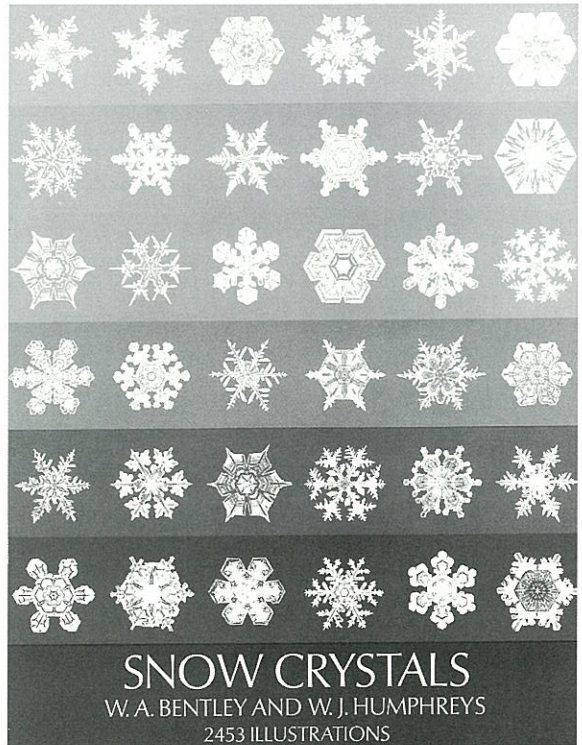
ベントレーの「スノークリスタルズ」

アメリカ・バーモント州ジュリコの農民ベントレー (1865 ~1931) は、その生涯を顕微鏡で雪の結晶の写真を撮ることに捧げた。そして、1931年、気象学者のヘンフェリーと共著で「スノークリスタルズ」を出版、この中に2400枚余りの結晶写真を載せた。この書は現在でも入手可能であり、雪のデザインの資料としても、世界的に広く活用されている。

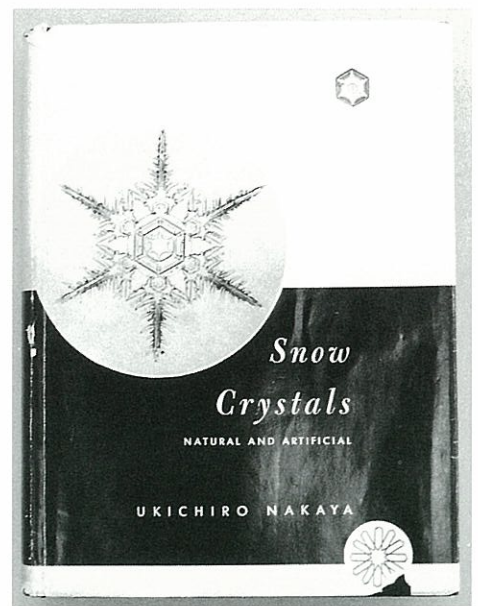
中谷宇吉郎は、北海道大学に赴任して間もなくこの書に出会い、従来から関心を寄せていた雪の研究に着手する引き金になったと述べている。

中谷宇吉郎の「スノークリスタルズ」

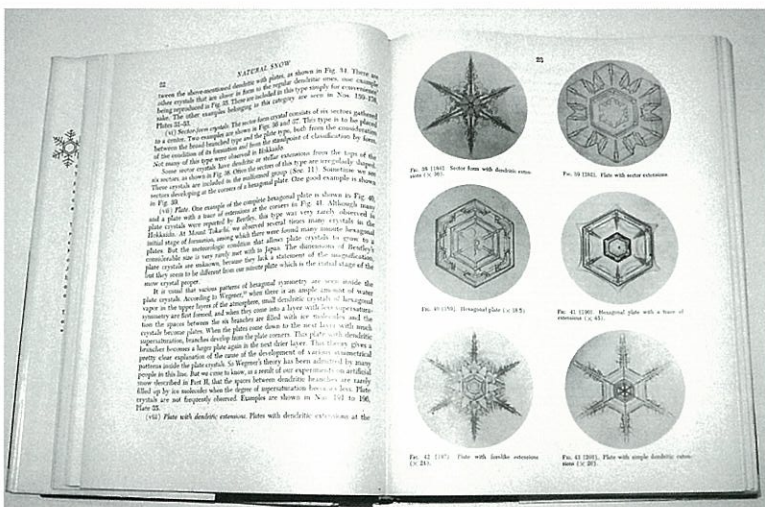
中谷宇吉郎 (1900~1962) は、現代科学の対象として、本格的に雪の結晶の研究を行った。宇吉郎は、まず自然の雪の結晶をよく観察することから始めた。そして、北海道十勝岳の中腹1000mのヒュッテ白銀荘で、約3000枚の顕微鏡写真を撮り、結晶の分類を行った (15ページ参照)。それから、宇吉郎は雪の結晶を人工的に作る課題に取り組み、1936年、北大にできた常時低温研究室で世界で初めて人工雪を作ることに成功し、千差万別の雪の結晶の形と、それができる気温と水蒸気量の関係を「中谷ダイヤグラム」にまとめ、結晶の形を見るとそれができた条件がわかるという意味で「雪は天から送られた手紙である」という有名な言葉を残した。宇吉郎は1954年、ハーバード大学出版局から「スノークリスタルズ ナチュラル アンド アーティフィシャル」を刊行し、体系的な雪の結晶の研究書として世界の研究者に読み継がれている。宇吉郎は「科学者だけでなくデザイナーもよく買うそうだよ」と語ったが、これに載っている沢山の結晶写真は、デザインの資料にもなっている。



ベントレーの「スノークリスタルズ」



中谷宇吉郎の「スノークリスタルズ」



宇吉郎がデザインしたもの



宇吉郎の自装による随筆集「冬の華」シリーズ

右から「冬の華」「続冬の華」「第三冬の華」。宇吉郎は、最初の随筆集である「冬の華」シリーズの表紙や箱を、気に入ってデザインした。



宇吉郎絵付け 雪の結晶皿

ここに描かれた5種類の結晶形を、宇吉郎は掛け軸や色紙などにも好んで描き、これに「雪は天から送られた手紙である」などの贅を添えることが多かった。この5種類は、結晶の基本形をしばりこみ、デザイン的な配慮を加えたものだと考えられるが、晩年にはもっと多くの結晶形を墨絵の雪華図（16ページ参照）に描いている。



宇吉郎絵付けによる九谷染付 雪の図 鉢と盃

1955年頃、山代温泉の美陶園で製作したもの。



宇吉郎絵付けの雪の結晶皿（左）と、絵付け中の宇吉郎（右）

1961年4月、外国の知人を京都などに案内した時、北鎌倉の陶芸アトリエ・小台窯に寄って、そこで描いた。1960年10月の手術の後で、最後のもの。

宇吉郎ゆかりの品



雪の結晶 蒔絵文箱

輪島塗。学士院賞受賞を祝い、東京の親戚一同が宇吉郎に贈った特注品。



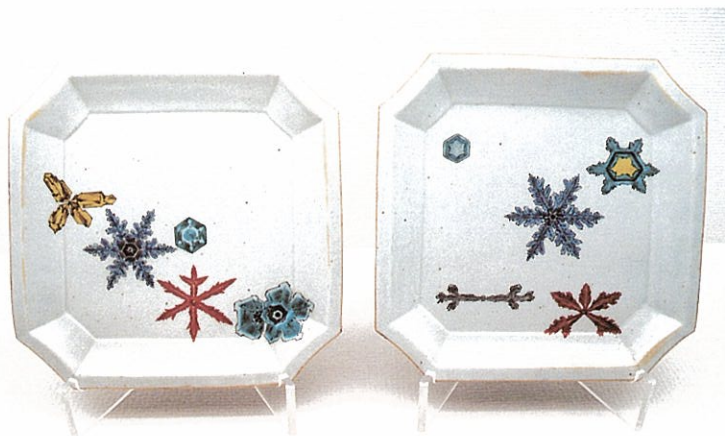
クリスタルガラスの壺

還暦祝いに、門下生一同が宇吉郎に贈った。結晶模様を残し、他の部分をカットガラスの技法で除いたオリジナル作品。カガミクリスタル製。



雪の結晶 花瓶

学士院賞受賞を祝い、北大理学部の門下生一同が宇吉郎に贈った。宇吉郎の論文等の写真から選んだ結晶を配している。大倉陶園製。



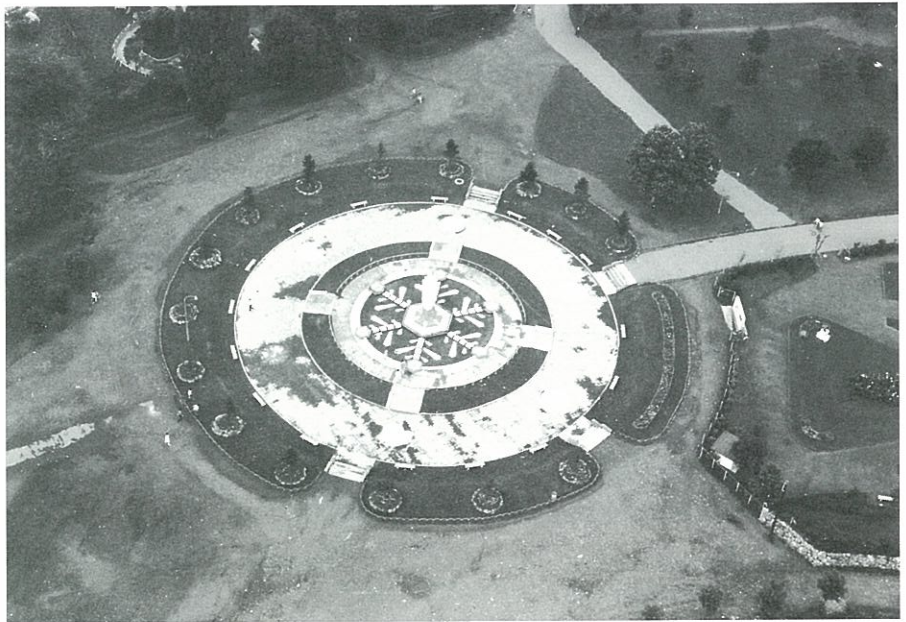
九谷皿 冬の華写（初代徳田八十吉作）

宇吉郎の顕微鏡写真から雪の結晶を写したもの。5枚組のうちの2枚。

宇吉郎が監修し、樋口夫妻がデザインした 札幌市中島公園 雪の広場

札幌市の中島公園に雪の結晶をデザインした広場があった。平成6年、公園地域の再開発のため取りこわされ、今では写真でしか見ることができないが、この広場は宇吉郎に監修を依頼して設計されたものである。宇吉郎はその時グリーンランドへ行って留守だったので、代わって樋口敬二・哲子夫妻が、宇吉郎と連絡しながらデザインを担当した。

広場には、中心部に雪の六花結晶をかたどった池ができ、その周りのプロムナードには6種類の結晶形が配置された。雪の結晶のデザインとして、空前の規模のものであった。



ヘリコプターから撮った雪の広場。岡部武夫氏撮影（1962年8月）

雪の広場

樋口敬二

雪の結晶を図案化した例は多いが、札幌市の中島公園にある記念広場が、私としては、一番思い出が深い。この小公園は、昭和33年、札幌市で開かれた北海道博覧会を記念して作られた。直径60メートルのまるい広場の中心に、札幌出身の山内莊夫氏による彫刻“森の歌”が立ち、雪の六花結晶をかたどった池が、それをかこむ。池の外側のプロムナードには、雪の結晶6種が、舗装面を飾っている。

中谷先生による、雪の研究を記念すると共に、雪の結晶形を親しいものにするために、記念広場を雪の結晶で飾ろうという案を出したのは、当時の札幌市役所公園係長十楽寺直彦さんである。十楽寺さんが、この案を持って、北大へ来た時、中谷先生はグリーンランドへ行って留守だったが、代わりに会った私は、思わず「ヤア、お久しぶり！」と言ってしまった。学生の頃の顔見知りだったからである。そんな関係から、私がこの案の下準備をすることになった。そして、「君と奥さんが、この仕事にあたるのは、科学と芸術との融合でありまして…」、そんな文句で始まるグリーンランドからの中谷先生の手紙で、妻までが、これに加わった。図案を専攻していたからである。

昭和34年の夏、長男作夫の生まれる直前で、私たち二人は密かにはじめての子どもが生まれる記念の意味も込めて、中谷先生の本におさめられた沢山の結晶の

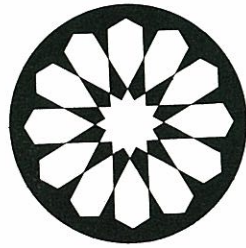
写真を何度も見直しながら案をねった。そして、グリーンランドに便りを出して、先生の意向をくみ、池の形、プロムナードの模様を使う代表的な結晶形を先生の撮られた写真から選び、図案化した。11月に、雪の広場は完成した。池の直径15メートル、プロムナードの雪の結晶直径4メートル、出来上がってみると、その大きさにびっくりした。世界最大の人工雪だ。いささか鼻が高く、グリーンランドから帰られた中谷先生がご覧になって、満足気だったので、嬉しかった。

今年－昭和37年－の4月11日、中谷宇吉郎先生は、亡くなられた。父を失ったような悲しみの中に、6月、中谷先生の奥さんと次女の美二子さんを札幌にお招きして、先生の追悼会が中谷研究室の関係者によって北大で開かれた。その際、中谷先生の最後の助教だった東晃さんが、おふたりを雪の広場に案内され、私も同行して、作ったときのことを説明した。初夏の札幌にふりそそぐ光は、雪の池の噴水に散り、子どもが飛び石になっている六花結晶の枝を、ぴょんぴょんと飛んで渡っていた。先生の奥さんは、それを見ながら、「中谷の記念として、これ以上のものはありません」と言われた。

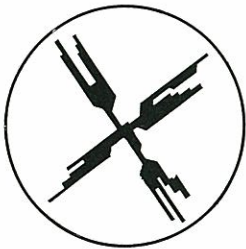
雪の広場、これを飾る結晶のひとつひとつの奥には、深い雪の中で顕微鏡をのぞき続けた偉大な研究者の姿がある。しかし、子ども達の中には、結晶の美しさとうたれ、それを作りだす自然の不思議さを解こうとする者も出てくるに違いない。雪の広場は、未来に窓を開いている。 『雪のノート』（未発表）より



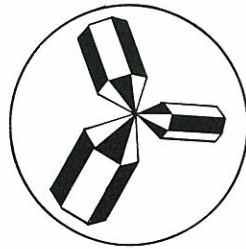
樹枝付角板



十二花



針状組合せ



砲弾組合せ

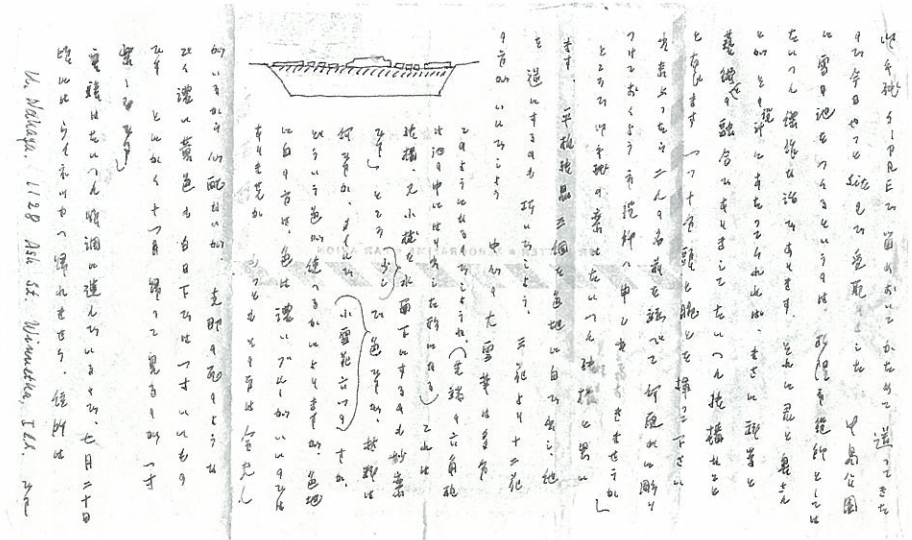


広幅大花



つづみ型

プロムナードに配置された
6種類の結晶形のデザイン



グリーンランドの宇吉郎から樋口氏への手紙。広場のデザインについて意見を述べている



静子夫人（右から2人目）と英二子氏（3人目）に説明する樋口氏（右端）。砲弾組合せの結晶形の前で（1962年6月）

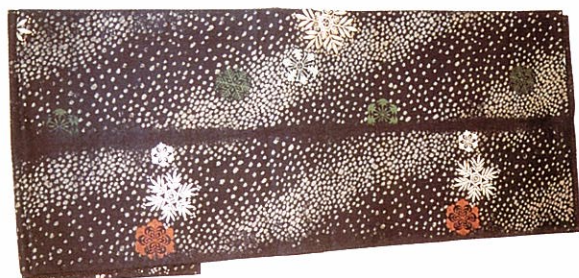
雪をよそおう



ウェディングドレス
宇吉郎の姪・別宮マリ子氏が製作したもの。雪の結晶をビーズで刺繍してある。



加賀友禅下絵による法被
稲手明仁氏のデザインをもとに、加賀中央口一タリークラブが作成した法被。



帯
宇吉郎が骨董屋で求めたもの。夫人が愛用した。



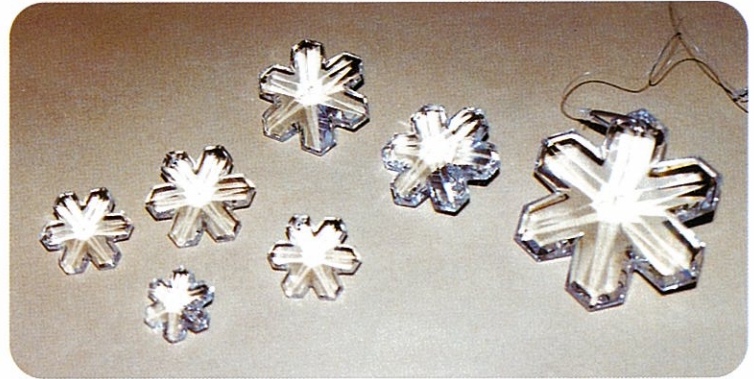
着物(小千谷縮)
雪華のデザインの紬ちりめん。
樋口隆司作「空の便り」。



ネクタイ
右の5本は、矢野勝俊氏の作品。左はコシノ・ジュンコのデザイン。



イヤリング



カットグラス (オーストリア製)



ヘアピンとイヤリング (国産)



カットグラスイヤリング
(オーストリア製)



タオル



ブローチ

宇吉郎の長女・咲子氏がアメリカで求め、送ってきたもの。静子夫人が愛用した。



ネックレス

国際雪氷学会の元事務局局長ヒルダ・リチャードソン夫人より樋口哲子氏に寄贈されたもの。アメリカ製。



ハンカチ

シマダ・ジュンコのデザイン



ループタイ

アメリカのフォレスト・レンジャーのなだれ研究者から樋口敬二氏に寄贈されたもの。



スカーフ (ジョーゼット)

日用品・切手など



コースター (アメリカ製)
中谷家で使用



箸置き
中谷家で使用



醤油さし



テーブルクロス of 鍾



ペーパーウェイト

王立顕微鏡協会150年 (1989 イギリス)



国際氷河学会50年 (1986 英領南極地方)



科学的遺産 雪の結晶 (1966 ベルギー)



クリスマス切手 (1971 カナダ)



札幌オリンピック冬季大会記念 (1972 日本)



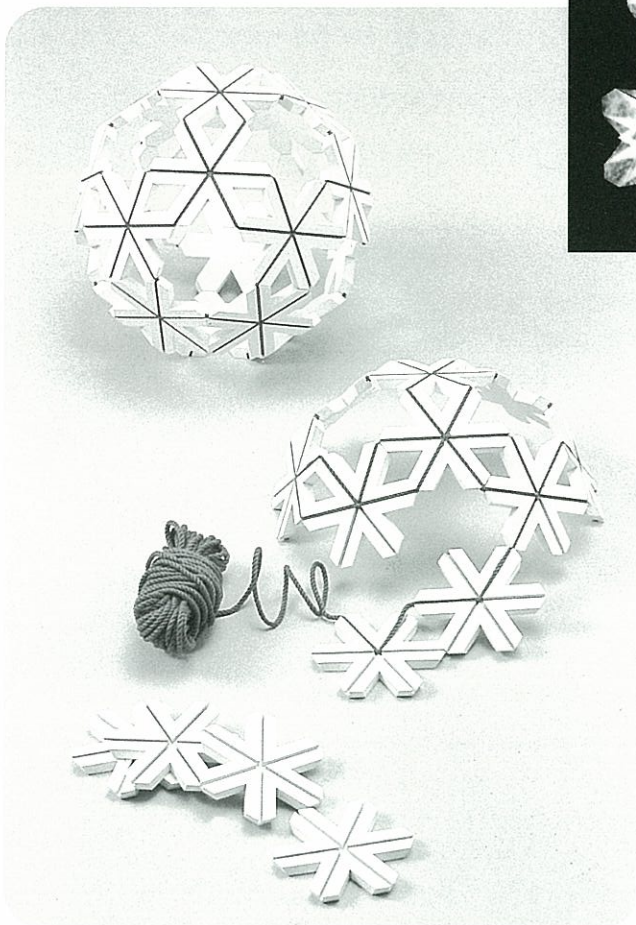
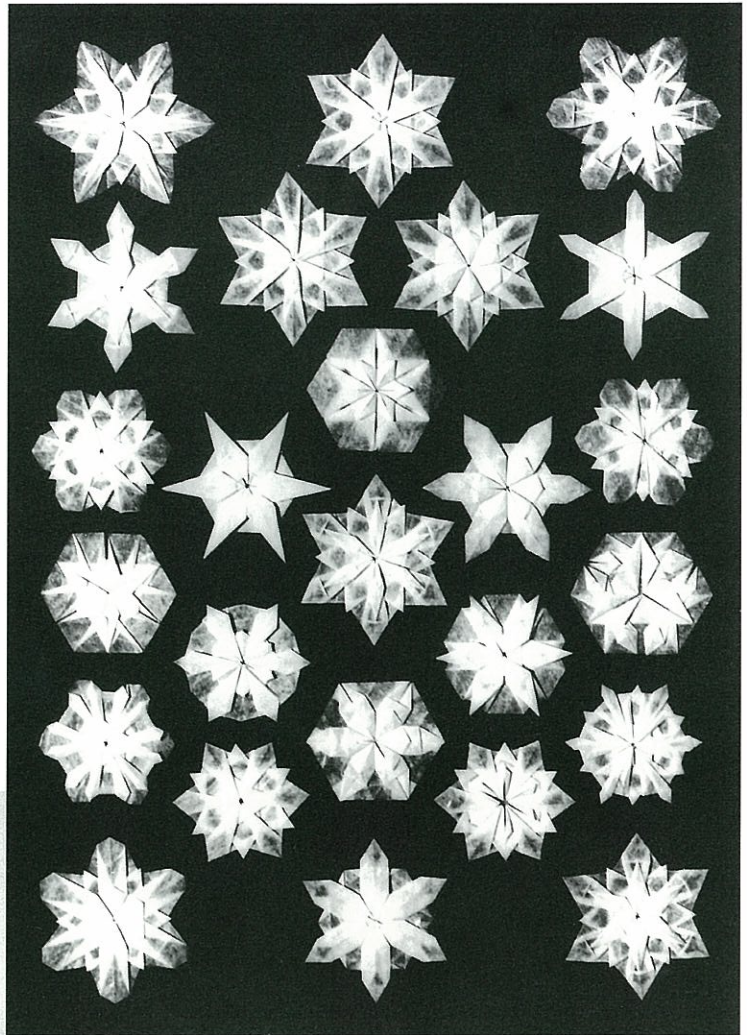
札幌オリンピック冬季大会記念 (1972 トーゴ)



雪のデザインを遊ぶ

創作折り紙「雪華」(鈴木邦雄氏の作品)

上質の薄手の白い和紙を正六角形に切り、ハサミもノリも使わずに作った雪の結晶の折り紙。基本の型から少しずつ変化をつけていくと、無限のバリエーションができる。これを創作した鈴木氏は生物学者だが、この無限のバリエーションは生物の進化の系統樹に似ているという。



雪の結晶の紐パズル(きずな工房・遠藤裕氏の作品)

木でできた雪の結晶形のパーツを1本の紐を使って一筆書きの要領でくみ上げていく。子供から大人まで楽しめる科学的玩具。



ジグソーパズル
アメリカ製。ベントレーの写真集の雪の結晶
写真を散りはめている。

雪華文七宝罈（文政十一年、平田春寛作）



刀の罈に、七宝の細工により、雪の結晶形が散りばめられたもので、江戸時代の雪のデザインの最高傑作の一つといわれている。大聖寺公の求めに応じて平田春寛が作成したもので、文政十一年(1828)は、土井利位が雪の観察をして「雪華図説」を出版するより4年前であり、利位の雪華図とは異なるデザインである。このデザインはどのようにして作られたのであろうか？ 当時、この地方に雪の結晶の観察をした人がいたのであろうか？

雪博士・中谷宇吉郎が生まれた加賀市に、このような雪のデザインの傑作があったというのは、不思議な偶然とはいえまいか？（東京国立博物館蔵）

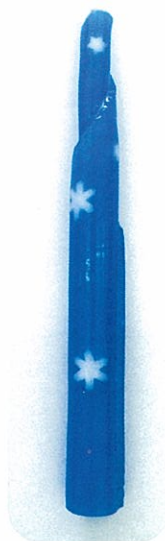
和鉄 雪花図撫肩釜（角谷一圭作）



人間国宝角谷一圭氏の作品。日本古来の製鉄法「たたら」により生産された和鉄(わずく)を使って作製した茶釜に、雪のデザインを添えている。

クリスマス用品

クリスマスカード
(アメリカ製)



ろうソク
内田ひろ子氏の作品



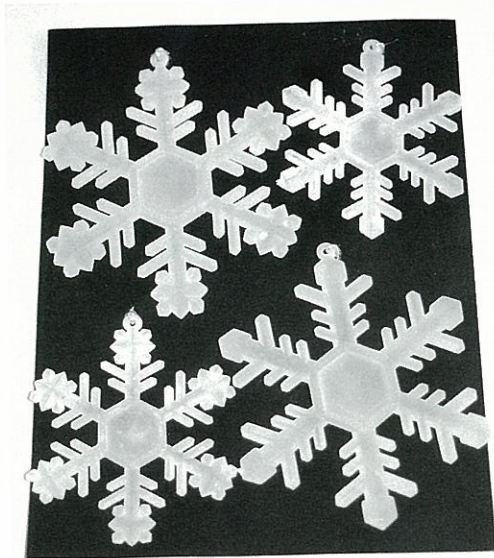
押し花による雪の結晶
シロタエギクなどで雪の結晶形をデザイン
している。山田セキ子氏の作品。

スノードーム (中国製)



あなたが会いたい人も、きっと、あなたに会いたい。

ポスター 男女のペアの写真で雪の結晶形をデザインしている。(写真提供：JR東海)



プラスチックの雪結晶モデル (シカゴ製)



プラスチックの雪結晶モデル (中国製)



クリスマスオーナメント
種子が付いていて、ハーブ
の香りがある。



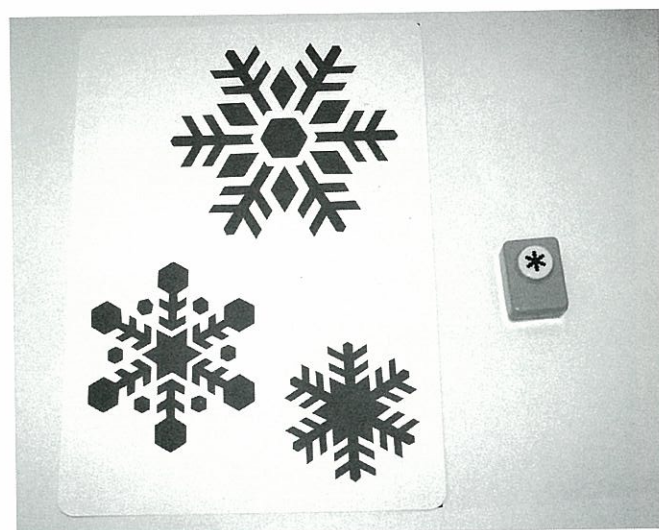
ワイン入れ (カナダ製)



クリスマスカード (アメリカ製)









































プラスチックの雪結晶モデル (シカゴ製)



かたがみとクラフトパンチ

中谷宇吉郎による雪の結晶の一般分類表

針状結晶	単なる針状		平板角柱組合せ	鼓型		
	針状組合せ			十二花		
角柱状結晶	角柱結晶	角錐  錐彈型  角柱 	不規則組合せ平板角柱	側面結晶		
	角柱組合せ	錐彈集合  角柱集合 		「粉雪」		
板状結晶	正規六花型	星状  半歯状  扇形 	霰粒付結晶	霰粒付結晶 (各種)		
		角板  樹枝付角板  角板付六花 		霰状雪	塊状  六花型 	
	二核結晶	 		霰	塊状霰  六花霰  鐘状霰 	
	略形	  		氷片状		
	六体六花型	 		水漬付		
	放射樹枝型	 				

協力者・機関

中谷芙二子, 樋口敬二・哲子, 角谷一圭, 鈴木邦雄, 安成登紀子, 和泉薫, 山田功, 矢野勝俊, 山田セキ子, 別宮マリ子, 佐々光典, 遠藤裕

東京国立博物館, 古河歴史博物館, 北海道大学, JR東海, 加賀中央ロータリークラブ, 美陶園

目次

1 (表紙)	特別展の趣旨 雪華図を染めた帯	11	雪デザインを遊ぶ (折り紙, 紐パズル, 他)
2~3	雪の結晶の研究・出版小史とデザイン	12	雪華文七宝罽 和銚雪花図撫肩釜
4	宇吉郎がデザインしたもの	13~14	クリスマス用品
5	宇吉郎ゆかりの品	15	雪の結晶の一般分類
6~7	雪の広場 (札幌市中島公園)		協力者 目次 編集後記
8~9	雪をよそおう	16 (裏表紙)	墨絵雪華図 雪華図の帯に関連する写真
10	日用品・切手など		

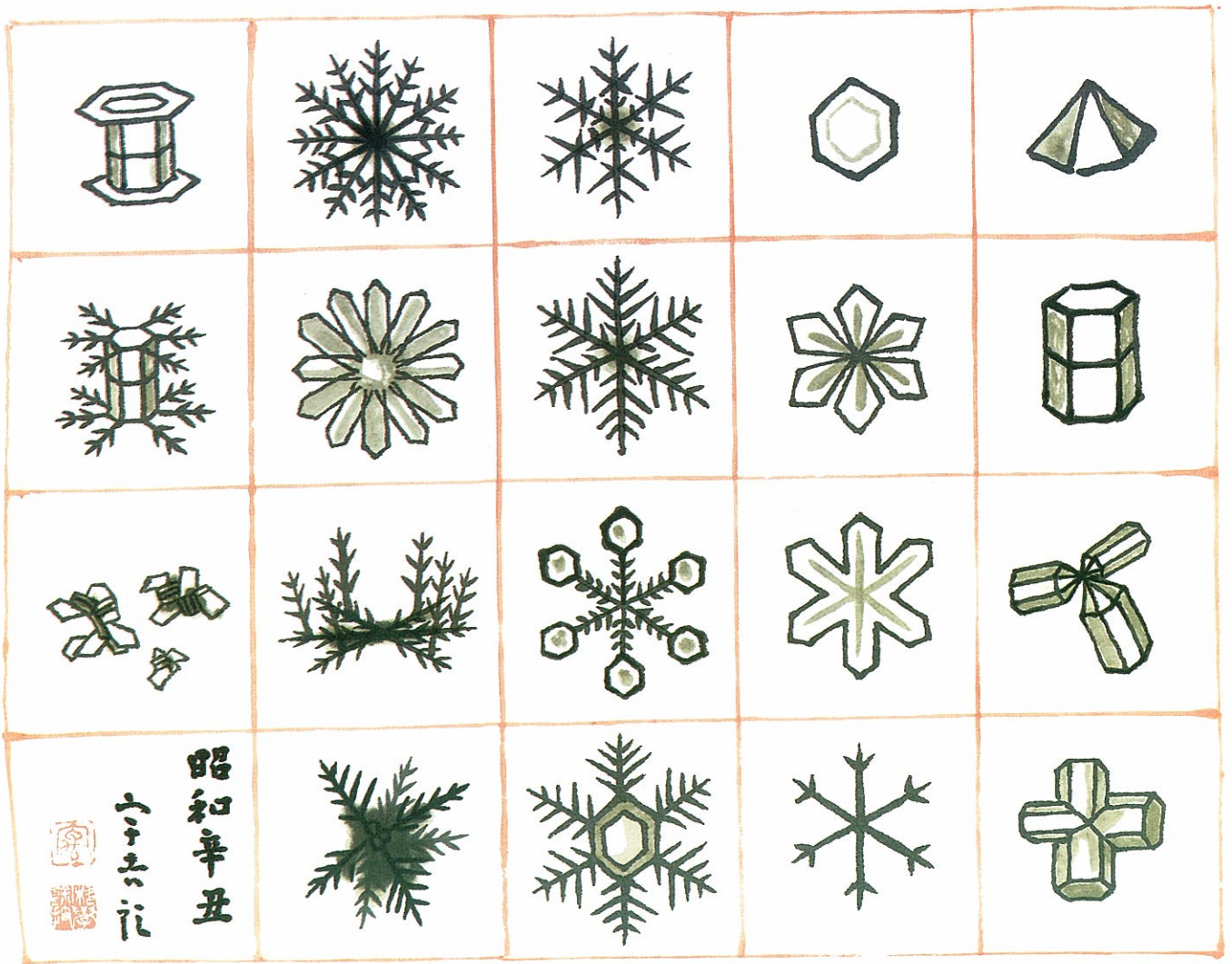
編集後記

当館は常設展を主としているが、年に1~2回、展示室の一部コーナーを使って企画展を行っていく予定であり、このうちやや規模が大きいものを特別展と呼んでいる。

今回の特別展では、雪のデザインを施したもののうち、宇吉郎以降の比較的新しいものを集めて紹介した。この企画は2年前の開館の頃から温めてきたもので、日頃から雪のデザインに関する情報を集め、機会をとらえて借用のお願いをしてきた。大切なコレクションを貸して下さった個人や機関、今回の特別展のために作品を制作して下さった方々に、感謝している。

今回、コレクションを貸して下さった方の多くは、雪の研究者やその家族である。雪を愛好することから、研究とともに収集にも心が向くのは自然なことだと思うが、その徹底ぶりに驚くこともあった。宇吉郎は、科学者として雪の研究を推進するとともに、墨絵や陶器への絵付けなどで、雪をデザインすることを楽しんだ。この際、こうした楽しみを真似してみるのもいいことだと思う。

図録は展示構成と少し異なっており、又、展示品全てを網羅してはいない。尚、常設展にも雪のデザインのものがかつかあるので、探してみることをお勧めしたい。



宇吉郎の墨絵 雪華図

晩年の1961年、宇吉郎はこのような墨絵の雪華図を少しづつ内容を変えて何枚か描いた。その中には「雪華図説」と題を付けたものもあり、土井利位を意識して描いたものであることが窺われる。これらの図の仕上げに59点の結晶図をまとめて描いたものもあるが、これら一連の図は、雪の一般分類（15ページ参照）を背景にしていること、利位のが平面的な図であるのに較べて立体的な結晶が多く描かれていること、などの特徴がある。



低温室を訪れた森田たま夫妻ら

人工雪の実験に成功した常時低温研究室を森田一家が訪れた。前列中央は森田夫妻と娘・麗子。たまと麗子の後ろが宇吉郎（1940年10月）。この時の案内のお礼に、森田は雪華図の帯（表紙）を宇吉郎に贈った。



雪華図の帯をしめる静子夫人

静子夫人は森田たまから贈られた帯を受用した。1965年頃、アメリカから来日した雪氷の研究者、パイヤース夫妻とシェーフアー（静子夫人の右）とともに、原宿の自宅で。