

「樹氷」は漢語の「木氷・樹稼・樹介」を元に作られた

山形大学 蔵王樹氷火山総合研究所 柳 澤 文 孝

1. はじめに

冬期になると、樹氷（アイスモンスター）、樹氷（エビノシippo）、雨氷、霧氷といった言葉を耳にします。しかし、言葉の正確な定義（表1）が分からずに使われていることもまれではありません。

一方、樹氷という言葉は中国語（漢語）には無い言葉（表2）です。また、漢語（中国語）と日本（日本語）では同じ漢字を使っていても意味が異なっていることもあります（表2）。

表1 樹氷（アイスモンスター）、樹氷（エビノシippo）、雨氷（凝霜）、霧氷の成因と形状

名称	成因	色・形状
樹氷（アイスモンスター）	気中の過冷却水滴が木など衝突して凝結することで樹氷（エビノシippo）となる。樹氷（エビノシippo）に着雪し、樹氷（エビノシippo）と着雪が分かちがたく合体したもの	白色の大きな塊
樹氷（エビノシippo）	空気中の過冷却水滴が木など衝突して凝結したもの	空気を含むため白色で、エビノシippoの様な形状を示す
雨氷	空気中の過冷却水滴が木などに凝結したもの	空気をあまり含まないため無色透明の氷
霧氷	空気中の水蒸気が木などに凝結したもの	白色で羽毛の様な形状を示す

表2 漢語（中国語）と日本語の対照表

漢語（中国語）			日本語	
—	—	日語（氷怪・雪怪）	樹氷	（アイスモンスター）
木氷・樹稼・樹介	mù bīng , shù jià, shù jiè		樹氷	（エビノシippo）
木氷	mù bīng		木氷	大正時代まで使われたことがあった
雨木氷	yǔ mù bīng		—	
樹挂（樹掛）	shù guà	「掛」は付着すること 発音は「shù guà」	シガ、スガ	東北地方で昭和半ばまで氷の意味で使われていた
樹稼（樹稼）	shù jià	「稼」は果物になる意	—	
樹介（樹介）	shù jiè	「介」は介胃で甲胃のこと	—	
木介	mù jiè		—	
凝霜	níng shuāng		凝霜	大正3年に「雨氷」と改称
雨凇	yǔ sōng	「凇」はつららの意 「凇」は川の意で誤記	雨氷	「凇」は日本でなじみがないので「氷」とした
霧凇	wù sōng		霧氷	
樹霜	shù shuāng		樹霜	
—	—		粗氷	

さて、「樹氷（エビノシッポ）」と「凝霜・雨氷」は共に空気中の過冷却水滴が木など凝結したものです。「樹氷（エビノシッポ）」は衝突したため、空気を含むため白色を呈しエビノシッポの様の形状を示します（図1）。一方、「凝霜・雨氷」

は凝結したため空気をあまり含まず無色透明ですが、部分的に珠状を示すこともあります（図2）。「凝霜・雨氷」は、まれにしか起きない現象ですが、氷の重みで樹が折れるなど大規模な被害が起きることがあります。



図1 樹氷（エビノシッポ）



図2 大正時代の雨氷（凝霜）の絵葉書

「樹氷」「凝霜」は明治11年1月の気象月報から使われるようになりました。なお、明治25年、説明文を取り違えたことによって「樹氷」と「凝霜（後に雨氷と改名）」が反対に付けられていたことが発覚しましたが、そのまま現在に至っています。

明治期の翻訳では、漢語を流用するか、漢語を参考に新しい訳語が作られていました。漢語を流用する場合でも、漢字を借りるだけで元の意味と同じとは限りません。そこで、「樹氷」「凝霜」はどこから来たのかを調査しました。

なお、「Silver Thaw」「Glazed Frost」の訳語は、おのおの付け間違える前の「凝霜」「樹氷」とし、また、元になる言葉が 緒に出てくる文献を調査しました。

その結果、「凝霜」「樹氷」は、漢書にある「凝霜」「木氷・樹介・樹稼」を元に作られたことがわかりました。

2. 漢書について

後漢時代に編纂された「^{かんじょ}漢書」に「五行志」があります。「五行志」にある「雨木氷」では以下のように木氷・木介・凝霜・樹介・樹稼等の名称が紹介されており、木に氷が付き木が倒れる災害が書かれています（図3－図6）。

「春秋によると、成公十六年（紀元前575年）、正月に雨木氷が起こった。…雨木氷とは雨が降って木が氷ったものである。…長老は木氷と名付けて木介とした。…旧書によると開元二十九年（西暦741年）冬、京城は寒く、凝霜は木を覆った。…樹介と名付けた。…樹稼とも云う。…」

「五行志」は天災を天による人間に対する警告であるとの立場で解釈されており、マイナスのイメージで記載されています。

漢書は日本にも伝えられていましたが、上記の用語は日本であまり使われることはありませんでした。これは、日本と中国では気象条件が異なっているためと考えられます。

冬季にはシベリア大陸から乾燥して冷たい北西の

季節風が吹いてきます。中国は大陸にあることから、気温が低く風は強いのですが雪は多くありません。そのため、「霧氷」「樹氷（エビノシッポ）」「凝霜・雨氷」は見慣れた光景だったと考えられます。これに対して、北西の季節風が日本海を通過する際に日本海から水を吸収することで湿って冷たい季節風となります。日本に到達した季節風は、日本海側で大雪を降らせますが、太平洋側ではあまり雪を降らせません。これらのことから、日本海側は大雪のため「霧氷」「樹氷（エビノシッポ）」「凝霜・雨氷」などは目立ちません。一方、太平洋側では「霧氷」「樹氷（エビノシッポ）」「凝霜・雨氷」など出来にくかったため、目にすることは少なかったと考えられます。

3. 江戸時代以降について

江戸時代、特に文政9年（1826年）前後以降に書かれた日記・随筆・漢詩等において、漢書を引用しつつ「木氷」が見られるようになります。以下に例を示します。

江戸時代後半に低温期（小氷期）になったことによって、江戸でも「霧氷」「樹氷（エビノシッポ）」「凝霜・雨氷」などが見られるようになった。中でも木に氷が付く現象が目についたためではないかと考えられます。

日本でも中国でも「木氷（雨氷）」が生じると氷の重みで木が倒れるなど大規模な災害が起こることがあります。しかし、江戸時代以降の日記・随筆・漢詩に登場する木に付着している氷である「木氷」については、奇観であり、美しい物（ガラス・珠・花）、見ると幸福になる物など、プラスのイメージの書かれをしています。江戸や東京では何年あるいは何十年にしか見られない珍しい現象であり、大規模な被害はなかったからではないかと考えられます。

●塩尻 著者：天野信景 随筆 宝永6年（1709年） 随筆

*木氷（漢書を引用）

「…門松及び其他の草木の葉、きのふの雪其儘に凝凍して水晶の如く…これ木氷なり…」

●^{こうどうにちれき}憬堂日曆 著者：^{まつざきこうどう}松崎憬堂 日記

*文政9年（1826年）正月 木介（漢書、塩尻を引用）

「・・・昨雨の中に満城の松竹はみな氷花を著け、殊形異状は刻斐彫鏤して成れるものの如しと。これ木介なり。・・・」

*文政10年（1827年）12日 雨木氷

「・・・雨木氷。みな云う、去年に比すれば極めて微なりと。・・・」

●弘賢随筆 編者：屋代弘賢 随筆集

*文政九年正月の木氷（著者：源常正）（漢書を引用）

「・・・硝子細工の如くになれり・・・木氷とも亦樹掛ともいう・・・」

●五山堂詩話 著者：菊池五山 漢詩論集（文化4年（1807）～から天保3年（1832））

*文政9年正月 木氷（大窪詩仏の漢詩集を引

用）

「・・・今歳丙戌の元旦始て木氷を見たり。即ち麟実経の載するところ。雨木氷なるもの・・・実に奇観なり。・・・」

●大沼竹溪 著者：大沼竹溪 漢詩集

*文政9年正月 木氷

「・・・丙戌の元旦大雨彰ぐが如く木氷花を成す。・・・」

●三川雜記 著者：山田三川 随筆

*文政9年元旦

「・・・元旦寒殺人又木氷・・・」

*文政10年正月

「・・・正月木氷・・・」

●文政十年丁亥日記 著者：曲亭馬琴 日記

*文政10年（1827年）雨氷れりと記載

「・・・文政十年正月十二日明六時より雨。天明

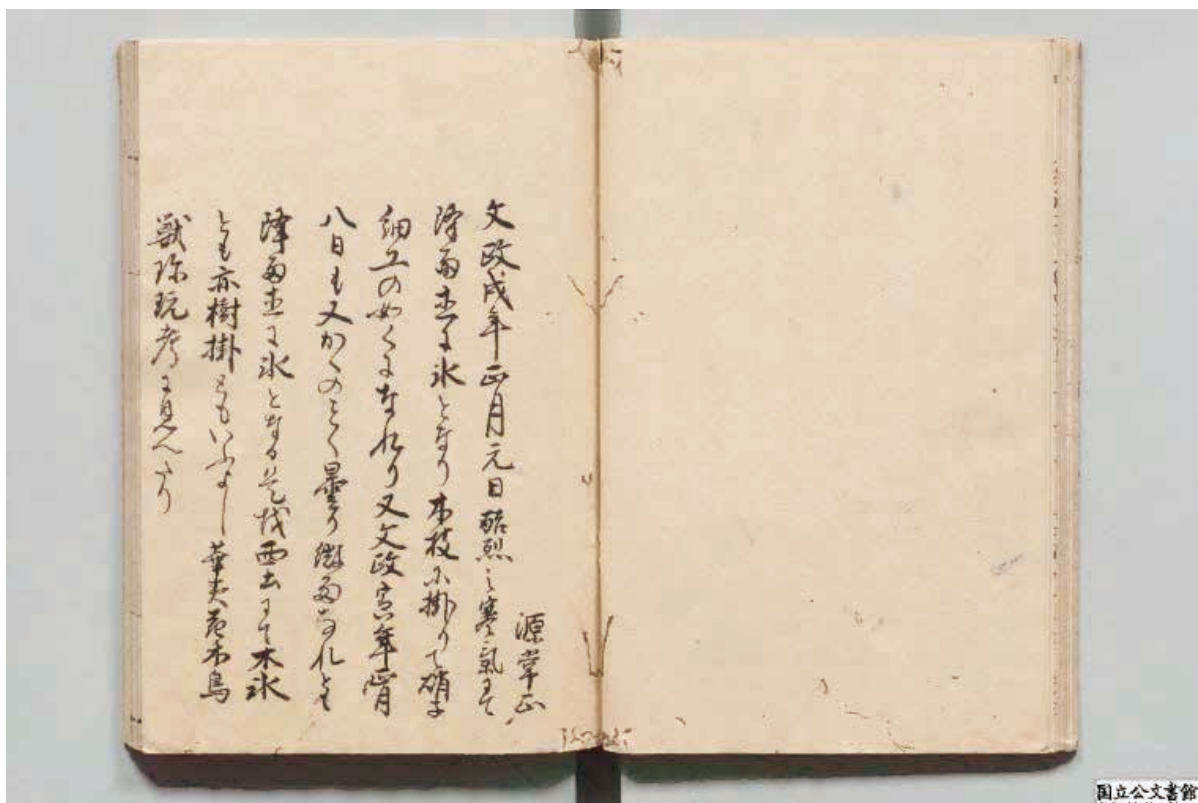


図3 弘賢随筆 文政九年正月の木氷

（国立公文書館 <https://www.dg.tai.archives.go.jp/das/meta/F1000000000000038230>）

より但し多く降ら、其雨氷れり。・・・今日の雨、昨年元旦の雨の如く樹の枝に氷りて瑯玕の如く、松の葉みな白くなりぬ。・・・」

●北越雪譜 著者：鈴木牧之 随筆

*天保6年(1837年)垂氷つららと記載

「・・・柳にかかりたる雨、垂氷なりて 二寸づつ枝毎にひしとさがりたるが、青柳の糸に白玉をつらぬきたる如し・・・」

●林園月令 卷7 編者：館機纂輯ほか

*漢詩文集明治3年(1870)(漢書等を引用)

「・・・木氷・・・」

●長庚舎歌文集 著者：鳥山啓 随筆

*明治35年(1902)1月7日 木氷の記

「・・・これを諸越人は木氷ともまた樹介ともういふとそ・・・」

●下谷叢話 著者：永井荷風 随筆

*大正13-15年 木氷(五山堂詩話、および、大沼竹溪の漢詩を引用)

「・・・文政九年の元旦に雨が樹に凝結して花の如くに見えた。世人の之を看て奇観とした事は五山堂詩話にも記載されている。・・・」

●申訳 著者：永井荷風 随筆

*昭和元年冬 木氷(大窪詩仏の集を引用)

「・・・僕は曾て木氷というのを見たことがあった。木氷とは樹木の枝に滴る雨の雫が突然の寒気に凍って花の咲いたように見えるのを謂うのである。僕は初木氷の名も知ら、亦これが詩人の喜んで瑞兆となすものであることも知らなかったが、近年に至ってたまたま大窪詩仏の集を読むに及んで始めて其等の次第を審にしたのである。・・・」

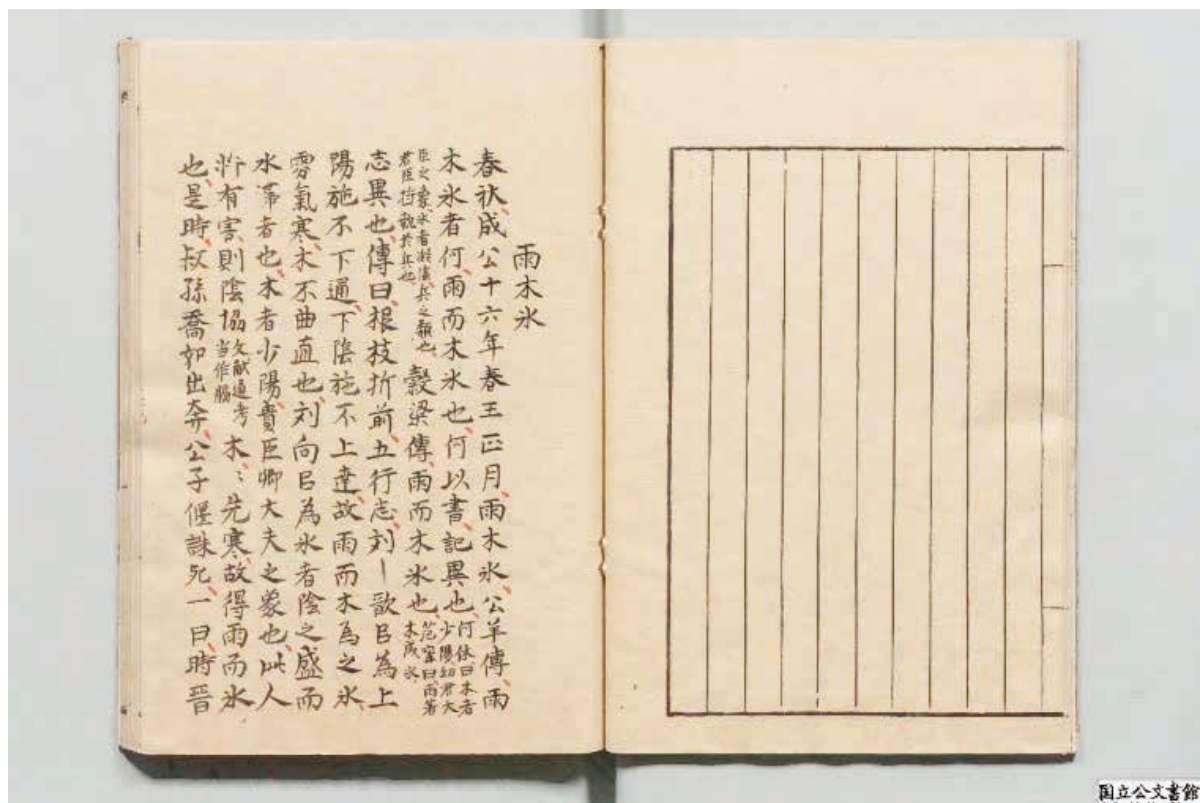


図4 弘賢随筆 雨木氷

(国立公文書館 <https://www.dg.tai.archives.go.jp/das/meta/F1000000000000038230>)

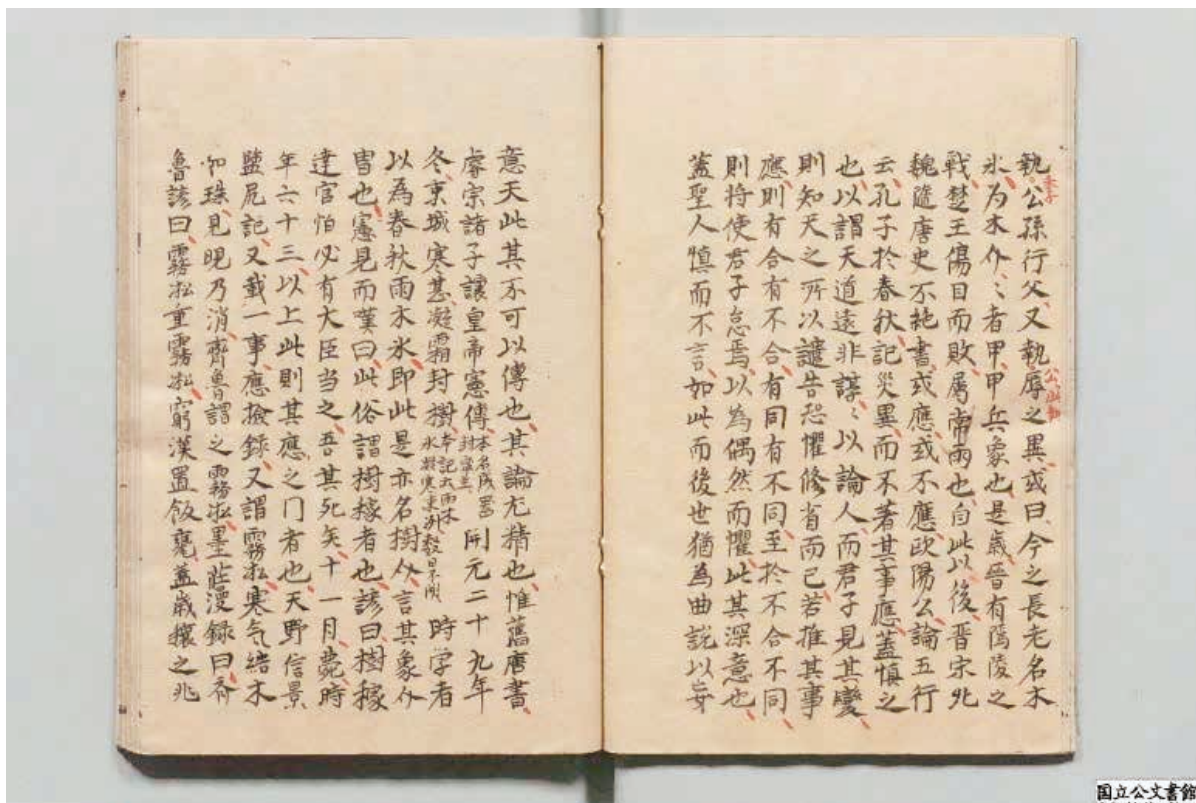


図5 弘賢随筆 雨木氷

(国立公文書館 <https://www.dg.tai.archives.go.jp/das/meta/F10000000000000038230>)

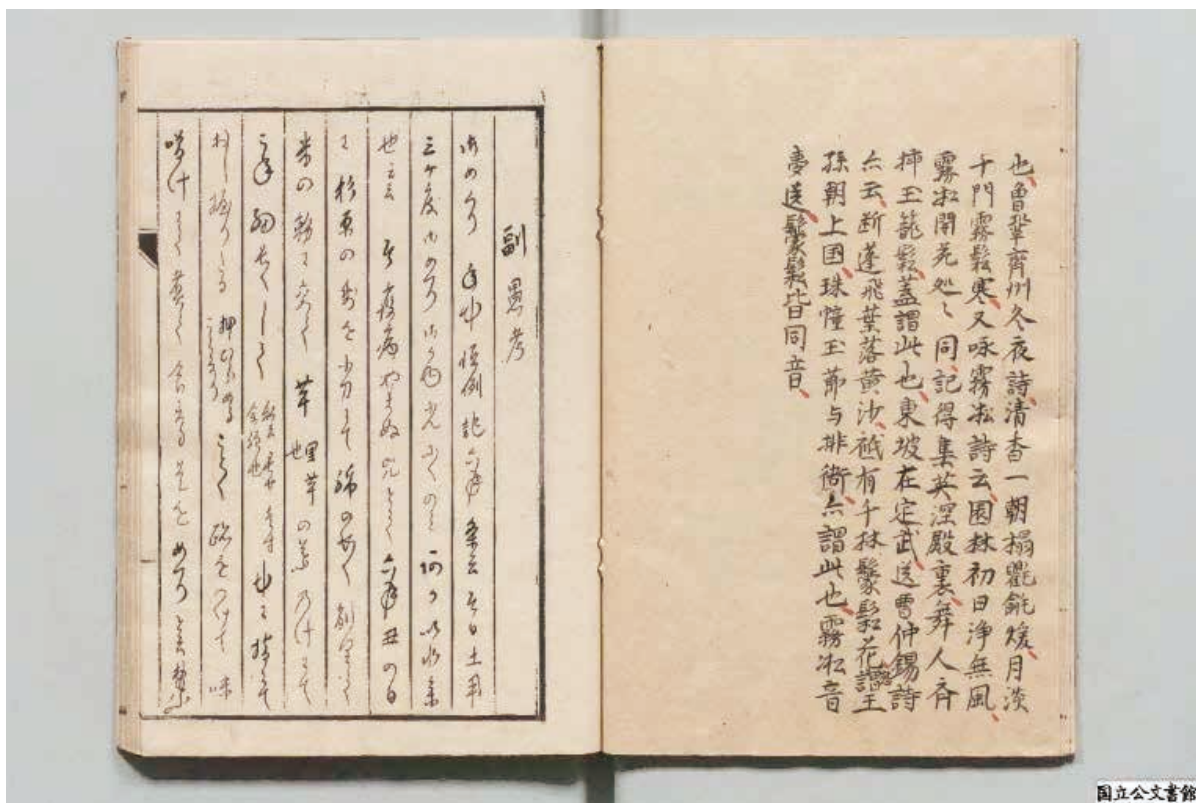


図6 弘賢随筆 雨木氷

(国立公文書館 <https://www.dg.tai.archives.go.jp/das/meta/F10000000000000038230>)

3. 明治11年の翻訳について

明治8年7月から明治10年12月までの観測項目では、「雷」など従来から日本で使われていた言葉は日本語で記されていますが、「コロネー」など翻訳されカタカナ表記となっている言葉があります。正戸豹之助は「……シルバー・ソー（Silver Thaw）、グレーズド・フロスト（Glazed Frost）などはJoynerの説明を聞くも了解出来難く、多くの人達と相談して「樹氷」「凝霜」などの訳語を得たる次第なり。……」と述べており、新しい概念については理解でき、翻訳できなかったことがわかります。

明治11年1月の気象月報から「樹氷」「凝霜」が使われています。翻訳したのは内務省地理局（桜井勉局長・荒井郁之助課長・小林知課長代理・正戸之助観測主任・観測員の馬信倫・下野信之ら）で、翻訳したのは明治10年末頃と推定されます。

明治期には、漢語の流用、あるいは、漢語を参考に新語が作られていました。「Silver Thaw」については霜ではないが霜柱のような形をした物ということで「凝霜」が、「Glazed Frost」については樹木に氷が付いた物ということで「樹氷」が

与えられたと考えられます。この際、「凝霜」は漢書にある「凝霜」、「樹氷」は漢書にある「木氷・樹介・樹稼」等を元に作られたと推定されます。

説明文を取り違えたことによって「樹氷」と「凝霜」が反対に付けられていたことが明治25年に発覚し、明治26年の気象集誌で名称の交換が提案されましたが、「Silver Thaw」は「樹氷」、「Glazed Frost」は「凝霜（後に雨氷に改名）」のまま現在に至っています。

名称の変遷を表3にまとめました。

4. ま と め

後漢時代に編纂された「漢書 五行志」の「雨木氷」には、木に付着している氷の名称として雨木氷・木氷・木介・凝霜・樹介・樹稼などが記載されています。文政9年（1826年）前後に書かれた日記・随筆・漢詩集等で、木に付着した氷に対して「木氷」が使われるようになります。

「樹氷」「凝霜」は明治6年の万国気象会議で定められた気象用語「Silver Thaw」「Glazed Frost」を翻訳したもので明治11年1月から使われています。「凝霜」は「凝霜」、「樹氷」は「木氷・樹介・樹稼」を元に作られたと考えられます。

表3 名称の変遷

時代		事項	樹氷（エビノシッポ）・霧氷		雨水	樹氷（アイスモンスター）
			気象学			雪氷学
後漢時代	漢書	「五行志」	雨木氷（木氷・木介・凝霜・樹介・樹稼）			
江戸時代（文政など）	－		木氷・樹掛など			
明治6年	万国気象会議で「Silver Thaw」と「Glazed Frost」の名称が決まる		－	－	－	
明治10年	内務省地理局で「Silver Thaw」を「凝霜」に、「Glazed Frost」を「樹氷」に翻訳したつもりだった		凝霜（元は霜が降りる意だが、霜柱のような形なので）	樹氷（木に透明な氷が付いているので）	－	
明治11年	気象月報（取り違えられた）		樹氷	凝霜	－	
明治19年	気象観測法（第一版）		樹氷	凝霜	－	
明治26年	気象集誌		名称の取り違えが発覚し、名称の交換を提案するが受け入れられず			－
大正3年	－		－	－	樹氷（アイスモンスター）発見 雪の坊・雪瘤と呼ばれる	
大正4年	気象観測法（第二版）で名称変更		霧氷（漢語の霧凇より）	雨氷（漢語の雨凇より：凇はつららの意だがなじみがないので氷とした）		－
大正12年	登高行（第三年）		－	－	樹氷（エビノシッポである樹氷が大きくなって木を覆ったと誤解したため）	
昭和4年	気象観測法（第二版復刻版）で一部改訂		霧氷（粗氷・樹氷・樹霜）	雨水	樹氷	