

北原晴男監修

北原かな子、ハンナ・ジョイ・サワダ編訳

『日英対訳 津軽の藍』

伊藤 聖子

本書は、弘前大学における「藍からの生理活性物質探索研究」の実用化にあわせて刊行された書籍である。弘前大学教育学部有機化学研究室で十数年に亘って藍の研究に取り組まれてきた北原晴男先生（現・特任教授）の研究成果と、その背景となる津軽地方の藍に関わる歴史の諸相、そして地域の伝統文化などがまとめられており、化学、植物、歴史文化など、幅広い内容を含んだユニークな書籍となっている。北原先生は、平成二十三年三月に退官され、同書は北原先生の「最終講義」の意図を持って編まれた本でもある。

弘前大学教育学部有機化学研究室は、通称「北原研」で、筆者は平成十一年度と同研究室に所属し、有機合成研究の基礎を学んだ。藍についても、北原先生の「基礎化学実験」でインジゴ色素を合成し、真っ白な白衣に藍色で名前を書いたことが、懐かしい思い出となっている。北原研を卒業した後も科学研究を志ざし、食品化学の道に進んだ。現在は多様な糖質素材の食品加工に関する研究に日々取り組んでいる。この度、『日英対訳 津軽の藍』刊行に際し、理系研究者の視点からとのこと、本稿を著すに至った。経験浅く非才の身であり、本書を評する任を果たせるか心もとないが、日頃自然科学の実験に取り組む者の立場から、恩

師北原先生の本を紹介してみたいと思う。

本書の構成は以下の通りである。

第一部 藍と藍染

一、藍の工芸―こぎんざし

一―一、藍色のキャンパスにつづられた津軽の語り

一―二、衣服統制とこぎんざし

一―三、こぎんざしの発展

一―四、こぎんざしが獲得した社会的重要性

二、藍の化学―藍染と藍の抗菌性

二―一、藍色の化学

二―二、藍染の化学

二―三、藍の生理活性物質

◆コラム―藍の化学教材

三、藍の植物―さまざまな藍

三―一、さまざまな藍

三―二、蓼藍について

三―三、品種の保存と改良の試み

◆コラム―藍染料の本場徳島とジャパンプル―

第二部 津軽藍の歴史

一、近世津軽の藍

一―一、近世における津軽への諸産業・技術の移植と藍

一―二、弘前藩の藍国産化の夢（一）

一―三、弘前藩の藍国産化の夢（二）

一―四、こぎんに受け継がれる近世津軽の藍

◆コラム―近世から近代への移行と青森県士族

二、近代津軽の藍

二―一、近代の弘前藩士族と産業開発

二―二、藍への注目

二―三、米国人宣教師イングと藍

二―四、明治中期以降の藍

三、現代津軽の藍

三―一、復興のきざし―官と産の動き

三―二、弘前大学の研究―抗菌性への着目

三―三、研究成果、社会への還元

三―四、現代の復興―士族の夢、実現へ

第一部「藍と藍染」は、藍を「工芸」、「化学」、「植物」の三つの異なる観点からまとめている。次に内容を簡単に紹介する。本書の趣旨と筆者の専門の関係から、特に「藍の化学」に重点をおいて述べさせていたきたい。

一、「藍の工芸」は、津軽地方に生まれた「こぎんざし」についてである。コギン研究家である横島直道の聞き取り調査、および津軽地方を代表する女性作家・北畠八穂のエッセイなどを資料として、津軽地方の女性たちが育んだ手業の世界が描かれている。本書には「こぎんざし」の代表的な文様や着物の写真が掲載され、質素な藍色の織物にほどこさ

れた幾何学的な文様から、津軽の女性たちの優れた美の感性と創造性が伝わってくる章となっている。

二、「藍の化学」では、藍染工程を化学的な酸化還元反応から説明すると同時に、藍に関連した北原研の研究成果がまとめられている。藍の生葉に含まれるインジカンからインジゴへと変化する反応は、本書に構造式とともにわかりやすく記載され、インジゴが生葉の防御反応から生成する様子や、藍染で綿を染めたときにロイコインジゴ（褐色）から酸化して藍色に変わっていく様子の写真も掲載されている。天然藍染工程の色変化は虹の如く美しく、最終的に生まれる藍色を科学者たちが研究したのも納得である。

本書では、通常よく知られた天然藍染の他に、誰でも手軽にできる藍染として「生葉染」の方法やメカニズムについて触れている。特に、「凍結乾燥生葉染」について詳しく紹介されているのは、この種の本としては特徴的である。生葉染の原材料となる藍の生葉に含まれるインジカン、刈取り（葉が損傷を受けた）のあと、すぐに酵素反応が進行し、インジゴに変化してしまう。このため、収穫直後でなければできなかった生葉染を、誰でもいつでもできるよう、北原研において開発されたのが「凍結乾燥生葉染」であり、手軽に藍染に親しむ可能性を開くものである。また、「藍の化学」には、関連した内容のコラムがあり、藍染の化学教材の内容になっている。ここでは、学校教育の単位時間内に展開可能な実験の手順が紹介されている。染色であることから、理科だけではなく、家庭科の被服分野などにも応用可能であり、学校現場で参考になるものと思われる。

「藍の化学」最後の節は、藍から有機溶媒を使って抽出した生理活性物質に関する内容である。ここでは、「天然藍染による衣服は虫やマムシを寄せ付けない」、「藍は肌によい」など、古くから民間で伝承された藍の薬理効果に着眼し、同研究室および弘前大学医学部との共同研究で進められた研究成果が紹介されている。これは、インジゴと共通の化学構造を有し、抗菌性や抗腫瘍性などの生理活性が報告されていた藍エキスのトリプタンスリン (Trypanthrin) に、新たにアトピー性皮膚炎などの炎症抑制効果があることを明らかにしたもので、本書第二部の最終章でも述べられているように、複数の企業からのオファーを受けるなど、社会的にも注目された。筆者は、この研究成果が日本薬学会(二〇〇五年)で発表された際、とても反響が大きかったことを北原先生ご自身から伺ったことがある。藍染のイメージが強い藍が、新たな研究シーズとして、弘前大学から世に送り出されたということになるのではないだろうか。なお、この研究の経緯は、本書第二部最終章において、津軽藍の歴史の中に位置づく形で述べられている。

三、「藍の植物」では、インジゴを含む各植物と、藍染料の本場、徳島県立農林水産総合技術支援センター(以下、徳島農研)の藍に関わる研究取り組みについてである。徳島が近世期藍染の本場とされたことはよく知られているが、現在は栽培面積も大幅に縮小されている。こうした現状打開と藍に関わる諸産業発展のため、徳島農研では人工交配法確立による優れた品種系統の作出や、新たな収穫機械開発に取り組み、伝統的な藍染や染づくりに貢献していることなどが、紹介されている。

第二部「津軽藍の歴史」は、近世弘前藩時代から近代にかけての津軽の藍を巡る文化と歴史的諸相、そして前述の藍の抗菌性に着目した研究成果など、現代の津軽における藍の復興についてである。以下、本書内容にそって簡潔に述べる。

一、「近世津軽の藍」は、近世弘前藩における、藍国産化の試みについてである。弘前藩の公式記録「弘前藩庁日記(国日記)」を中心として、丹念な資料解説に基づいて、当時の人々がどのように藍に向き合い、藍の生産に取り組んだのが語られている。筆者は特に、徳島や秋田から技術を学んで藍の振興を図った経緯に関心を持って読んだ。化学的な視点からみると、気温の高い徳島で技術が発達した「発酵」を重要な要素とする藍染方法に、寒冷地である弘前でどう取り組もうとしたか、また地理的にそれほど離れていない秋田から教師を招いたのは藍染方法になんらかの違いがあったのか、ということが気になった。この分野の歴史について、今後さらに、詳しく研究が進むことに、化学の分野からも期待したい。

二、「近代津軽の藍」では、弘前藩の士族たちの日記や当時の新聞記事などから、近代における津軽地方の地場産業として、藍の開発がどう進められたかについてまとめられている。特に明治維新後、地場産業育成をリードした士族層がリンゴ産業に移行する前に藍産業化に取り組んだ様子が、明治初期に弘前に滞在した外国人の資料などによって語られている。この時代の藍については、一八九七年のインジゴ化学合成の成功、ドイツのBASF社の実用化で、世界各地で天然藍染が打撃を受けたことはよく知られている。本書では、染料としての天然藍の発展は化

学の力に阻まれたと結論づけている。

三、「現代津軽の藍」では、弘前大学での藍の研究を、明治期に衰退した藍の復興と位置づけた上で、実用化研究の展開を紹介している。特に平成二十（二〇〇八）年度から始まったサンスター株式会社と弘前大学との藍抗菌エキス開発の共同研究は、平成二十五（二〇一三）年現在製品発売を目前に控えるなど、現在進行形となっている。そして、これは、本書の中で、津軽藍の歴史を振り返った上で、「化学の力に負けた天然藍を、化学の力で復興させたもの」と総括される。

本書は、以上のように、津軽地方の藍の文化をイントロダクションとし、歴史的経緯を踏まえながら、弘前大学教育学部有機化学研究室での研究成果の紹介、そして、現在進行中の「藍プロジェクト」の未来への期待がこめられた内容となっている。日頃、実験に携わる立場からみると、手がけている実験の背景が、歴史的に深く把握できることはそれほど多くないと感じる。本書によって、あらためて感じたのは、実験データが重視されるとはいえ、実は化学も文化の一環として思想性を持つものであり、哲学につながるのだということである。全体的にカラー写真が多く配置され、専門外の分野でも親しみやすいのも、本書の特徴である。学校教育の場でもさまざまに活用可能と思われることから、本書は理系・文系問わず、また、津軽地域の方はもちろん、多くの方々に読まれることを期待したい。

最後に、門下生の一人として、一言述べることをお許しいただきたい。本書は五年前に大病に倒れた北原晴男先生の最終講義との位置づけになっている。藍の教材化から、生理活性物質の研究に至るまで、十数年間

で藍に関する数々の研究成果を特許化し、今なお新たな研究シーズを生み出している北原先生の情熱に、心から称賛の言葉を贈るとともに、卒業生を代表して、北原先生のこれまでの御指導御鞭撻に深く感謝申し上げます。そして、北原先生の研究は現在進行形であることを誇りに思うと共に、先生が弘前大学から発信した研究がさらに大きく発展し、その成果が北原先生の補講として語られる日を楽しみとして、本書の紹介を終えたい。

（A5判、一五九頁、定価一八九〇円〈本体一八〇〇円〉、

二〇一二年一月刊）

（いとう・せいこ 静岡県立大学食品栄養科学部助教）