

人間発見



北里研究所名誉理事長の大村智さん(75)は米製薬大手、メルクとの共同研究を通じ家畜の寄生虫を駆除する抗生物質を実用化した。イベルメクチンと名付けられた薬は世界的なベストセラーとなり、北里研究所に約250億円ものロイヤルティ収入をもたらした。おそらく知的財産で最も多額の資金を稼いだ日本の科学者だろう。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

寄生虫駆除薬でロイヤルティ収入250億円

社会に役立つ研究どう持続するか、生涯の課題

WHOの熱帯病撲滅作戦に採用、1.2億人守る

研究費が乏しい中で、いかに優れた研究をするか。私が半世紀に及ぶ研究者生活でいちばん気をつけてきたことです。資金がないから研究ができないというのは言い訳です。とにかく研究費を集めて研究し世の中に貢献すれば、必ずまた研究費は入ってくる。いかに社会に役立つ研究を持続する

か。研究を経営することこそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

か。「研究を経営すること」こそが生涯の課題と思っています。イベルメクチンは人間の病気に効くこともわかり、現在、世界保

寄生虫(線虫)が人間の体内に侵入し、皮膚の下や目の中に入り込むと、皮膚が猛烈にかゆくなったり失明したりします。かゆみに

で失明していました。子供に手を引かれて歩いている男性に声をかけると、彼は「薬ができたおかげで病気を子供たちに感染させないでいられるのがうれしい」と話してくれました。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

最近、科学の力で世界に貢献する「科学外交」という言葉を聞きますが、イベルメクチンはその先駆けではないでしょうか。日本人の私たちが見つけた微生物がこの薬を生み出し、それが世界に貢献し、世界から評価されています。残念ながら、そのことが日本国内ではあまり知られていません。

研究を経営しよう

①

は、村民の10人に1人がこの病気に罹っています。私が訪れたガーナのある村落では、村民の10人に1人がこの病気に罹っています。

無償供与なのでWHOの作戦からはメルクにも私にも、お金は入りません。でも、この薬の経口投与でこれまでに1億2千万人あまりの人々が感染から守られたと聞き、本当にうれしく思います。

(聞き手は編集委員 滝順一)

人間発見



学生時代はスキー競技に没頭し、いつも腹ぺこだった

ずやらせてくれました。農作業は計画的な仕事です。いつ何をすべきか、時機を逸することはできません。作業計画が大事なのは研究者も同じです。スポーツからは自分より高いレベルの人たちと競うことの大切さを知りました。全国大会に出場しても北海道や新潟の選手にはなかなか勝てません。どこが違うのか悩んでいたのですが、全国

自分なりに受験勉強をして、山梨大の学部自然科学科に受かりました。先生方からは「体育ではなかったのか」と言われました。スキー競技の実績から体育で受ければ確実だろうと思われていたわけです。学業の成績はよくなかったのですが、理数系はそれなりに点がとれたため、得意意識がありました。

それで池上にあった自宅に一升瓶を持って何度もお邪魔し、相談に乗っていただきました。先生は「何事にも正々堂々とあたれ、こそこそするな」などと、いつも励ましてくれました。

高校からスキーに熱中、家では農作業

夜間高校の教師になるが、昼は大学院に

二足のわらじ、週末は泊まり込みで実験

「振り返ると、いつも並行して2つのことに取り組んできた」と、大村さんは話す。子供のころは勉強と農作業の両立を求められ、高校教師の職を得てからは働きながら大学院に通った。そして研究者として国際舞台で活躍すると同時に、北里研究所の再建と大学経営に腕をふるった。

昭和10年（1935年）に山梨

県韮崎市の農家の長男として生まれました。父は青年団の代表を務めるなど村の顔役のような存在で、跡取り息子の私には農作業を徹底して仕込みました。小学生のころから朝は明るくなるとすぐ起きられ、学校のかばんを畑の隅に置いて働きました。コマ作りと養蚕を手伝いながら、人間とはこうあらねばならないと父の哲学を聞

いて育ちました。中学、高校ではスポーツに夢中になりました。初めはサッカー、次にスキーの長距離（クロスカントリ）です。スキーは高校2年から始めて、3年の時と大学4年間は毎年、山梨県代表に選ばれるほど強かった。父は農作業を免除してくれはしませんでした。子供がやりたいと思うことは反対せ

から選手を集めた強化合宿に参加し、練習をともにするうちに私の技量も向上していきました。スキーに明け暮れ、大学進学は眼中になかったが、ある日、父から言われる。「勉強する気があるなら大学に行かせてやる」。級友に進路希望を尋ねると山梨大学と言われ、初めてその存在を知った。

そんな時に心の支えになってくれたのが安達楨先生でした。終戦まで旅順工科大学の学長を務め、戦後に新制の山梨大の学長になった人です。東京から優秀な若手教授陣を招いて大学の基礎を築きま

ました。話し下手でしたし、山梨の方言を笑われるのがいやで、話すのが怖くなりました。また、工業高校の生徒たちは昼間に働いて、手に油污れをつけたまま、夜は鉛筆を握って勉強するのです。その姿を見て、自分は怠けていたのだ。もっと勉強したいと痛切に感じました。

そのころ弟が東京大学へ進学し、学費も出していました。給料をもらうと即席ラーメンを1箱買って食いつなぐような生活で、結婚したときに妻からは半病人のように見えると言われました。

研究を経営しよう

②

（聞き手は編集委員 滝順一）

人間発見



米国留学時代に恩師のティシュラー先生と

東京理科大学の大学院修士課程を5年かけて修了した。普通は2年。「記録ではないか」と大村さんは言う。大学時代の恩師である丸田銈二郎氏がポストを用意してくれ、母校の山梨大学に戻って、研究者としてスタートを切った。結婚し家庭も持った。

大学院時代の苦しいときには、クロスカントリースキーを思い浮かべました。今はちようど、あの上り坂の苦しいときだ。もう少しで楽になると踏ん張れました。

山梨大では工学部発酵生産学科の加賀美元男先生の助手としてフランドーづくりを研究しました。このときが私と微生物の出合いでした。微生物の持つ能力に魅せられました。東京に比べて刺激が少ない。結局、2年ほどで退職し、

北里研究所に転じました。北里では小倉治夫教授の下で、抗生物質の構造決定を任せられました。ロイコマイシンという有名な

北里研究所で抗生物質の構造解明、評判に

米の大学へ留学、低給与でも待遇は客員教授

帰国前、日本での研究費を現地企業から獲得

抗生物質がありますが、分子構造がわかっていませんでした。私が構造を明らかにしました。

故郷を振り切って出てきたからには後には引けないとの思いがあり、懸命に研究に取り組みました。ある冬の夜、近くの銭湯から帰宅すると、手にしていたタオルが棒のように凍っていました。夢中で考え事をして近所を歩き回って

たからです。そんな調子ですから、とうとう体調を崩し精神科の医師に診てもらいました。「仕事のやり過ぎだから気分転換にゴルフで

妻の美視子(ふみこ)は不安を口にしましたが、そこを選んだのは正解でした。教授ですから、個室もありキャンパス内に宿舍も用

を与えられる。

帰国してから、訪問で知り合った大学教授の方々に手紙を書いて留学を打診しました。みなさんから返事をもらいましたが、一番低い給与を示されたのが、ウエスレーン大学(コネティカット州)のティシュラー先生の電報でした。給与は低い代わりに、客員教授の待遇でした。

意されます。何よりすばらしいことに、そのころ米国化学会の会長だったティシュラー先生を米国中のトップクラスの研究者が訪れま

学会の仕事で忙しい先生は自身の研究資金を使い、学生を私の研究室で指導してほしいと言われました。有力な地位にいらがらも、飾らないやさしい方でした。一步下がれば奈落の底と思って働いていたころを思えば、本当に恵まれた研究環境でした。

北里に構造決定の大村あり。数年するうちに、そんな評判が生まれた。当時、日本抗生物質学術協議会で常務理事を務めていた八木沢行正氏の目にとまり、1971年にカナダで開く国際会議に参加。米国の有力大学を訪問する機会

北里にいることから、大村さんは微生物探索に仕事の領域を広げていた。「だれかが見つけた物質の構造を解明するより意義が大きいと思った」と言う。米国でも有用な物質をつくる新しい分野を研究した。しかし、滞在1年半ほどにして、帰国の要請が届く。

そのころ北里研究所の所長を務めておられた水之江公英先生から手紙が届きました。どうも「日本に帰らず米国にずっといたい」と私が漏らした言葉が人づてに伝わったらしい。帰らないわけにはいかないと思いました。しかし帰国してしまえば、米国に比べると、研究費はないも同然です。そこで研究費を米国で獲得して帰ろうと思いました。ファイザーなど有力製薬会社に共同研究を申し込み、資金援助を依頼すると、どこも色よい返事をくれました。

さらにティシュラー先生が聞きつけ、メルクを推薦し橋渡しをしてくれました。先生は大学に転じる前にメルクの研究所長でした。研究内容は帰国後に結めることにして、年8万ドルを向こう3年間提供してくれることになったのです。70年代前半の8万ドルはそのころ2400万円くらい。日本では破格の額でしたし、まだ企業との共同研究に向けられる目は温かいとはいえない時代でした。

下がれば奈落の底と

研究を経営しよう

③

た研究環境でした。

人間発見

ペニシリンの発見(1929年)以来、微生物がつくる抗生物質が次々と世に出た。しかし大村さんが新物質探索に力を入れたころは、むしろ化学合成による新薬製造が注目を集め始めた時代だ。「もう優れた抗生物質は見つからない」。そんな雰囲気の中でチームランを打った。

73年から始めたメルクとの共同研究では最初から動物薬を狙いました。人間の薬は多くの人が取り組んでいました。1㊦の土には1億個の細菌があるとされます。研究室の面々はみな財布の中に小さなニール袋を入れていて、外出先で必ず土を採取してきます。

研究室では様々な培養条件で菌を培養し有用な物質を出すものを選び抜きます。2年ほどすると面白



オンコセルカ症撲滅作戦の現場を訪ねる

ルカ症に効くことがわかり、88年に世界保健機関(WHO)がアフリカなどでメルクの無償提供によって集団投与を始めます。

2004年に現地を訪れた際に、小学校で子どもたちに話をしました。「日本を知っているか」と尋ねても、

ない仕事を命じます。その結果、非常に多様な菌を見つけたことができ、メルクから評価されました。メルクも私たちが見つけた菌や物質を徹底的に調べました。その徹底ぶりは日本企業ではまねができません。その思いがありました。イベルメクチンをつくる菌はどこにも見つかるものではありません。おおもとの菌は私たちが大切に保管しています。

大村さんが研究所の経営に深く関与せざるを得ない事態が起きた。経営陣が研究所から

ゴルフ場近くの土から菌採取、世界的な薬開発

研究所閉鎖の判断に反発、経営に関与し始める

薬の売り上げ好調、特許収入で病院建設

いものがそろってきました。その中で、静岡県川奈のゴルフ場近くで採取した土から、イベルメクチンをつくる菌を見つけました。

寄生虫を殺す動物薬として81年に発売すると、世界的なベストセラーになりました。牛や羊、豚などほとんどの動物で効果があり、食糧増産に役だったと思います。さらに人間の病気であるオンコセ

ンの商品名)を知っているか」と言つと、みな「メクチン、メクチン」と声を上げます。それほど浸透していました。イベルメクチンはリンパ系フィリア症(象皮病)にも効果があることがわかり、WHOはその制圧にも乗り出しています。

私は化学出身のせいか、微生物の専門家からみると少し突拍子も

条件を示しました。

今考えると、よくそんなことを言ったものだと思ひます。共同研究が継続される保証はなかったですから。研究費がなくなったらどうする。そんな夢を見て夜中にはね起きることもありましたが、ともかく研究は継続できました。

イベルメクチンのほかにも成果があり、共同研究は20年間続きました。私は研究所の副所長、のちに所長(90年から)として、研究所と、研究所付属の病院(東京・港)の立て直しに取り組みました。貸借対照表も見ることがない素人でしたので、経営学の専門家に一から教えを請いました。

イベルメクチンが売り上げを伸ばし、年間16億円ほどのロイヤルティ収入が研究所に入るようになったのは追い風でした。借金を返し病院を建て替え、黒字経営ができるようになりました。埼玉県北本市に新しい病院(北里研究所メディカルセンター病院)と看護専門学校を建てました。特許収入で建てた病院は世界でもこれだけではないでしょうか。

研究を経営しよう

④

北里柴三郎が創立した研究所は国際的に知られた存在です。それをなくそうとは言語道断でした。そこで経営陣に「研究室をそっくり私に貸してください」と言いました。私が研究室に入れる研究費の12%を支払い、研究室の職員や事務の人たちの面倒をみるという

08年には研究所と大学を統合した学校法人北里研究所が発足しました。「研究所と大学の2つの車輪が健全にまわることが、オール北里の発展の道だ」と唱えてきた理想が実現したのです。(聞き手は編集委員 滝順一)

人間
発見

妻の美視子さんが研究を支え続けた

新しい病院は地域の診療所との連携を心がけ、うまくいっていると思います。治療のため東京まで出かけていた患者さんたちが地元で高度な治療を受けられるようになりまして。また、北里柴三郎先生からの伝統である予防医学を重視し、病院主催でヘルスケア市民講座を開き、病気に

張ったりしていました。自分で描くことは長続きしませんでした。研究所に入るロイヤルティ収入の1%は発明の報奨金として私がいだけたので、そのお金などで好きな絵を買い集めたのです。仕事で気持ちが高ぶったときなど、絵を見ると落ち着くのです。縁があって1997年から6年間、女子美術大学の理事長を引き受け、創立100周年(2000年)の事業を成功させた。いったん辞したが、

の才能を見だし世に出します。小楠には嘉悦氏房という弟子もいて、彼の娘がつくった嘉悦学園は、美視子の母校です。また、女子美大の創設者である横井玉子さんは、小楠の甥で、小楠の養子になった横井左平太の妻なのです。歴史は未来を語るものだと思えます。将来のことを知るには歴史に学ぶ必要があると感じています。94年、山梨県が設けた山梨科学技術会議の会長に就任する。それを契機に理科教育への関心を高め、県内の研究者や企業が組織した山梨科学アカデミー設立に尽くした。県内の大学教授に小中、高等学校に向いて話をしていたり、日本を代表する科学者を招いて講演会を開いたりし、子供たちが科学の楽しさに触れる機会を増やそうとしています。

経営者の仕事を増やすことに反対した妻

芸術による癒やし取り入れ、病院に絵画300点超

何かに秀でた異才、地方で育てること必要

埼玉県北本市に新病院(北里研究所メディカルセンター病院)を建てようと奔走していたころの大村さんは、午前中は研究、午後は研究所経営の会議、夜は病院建設に反対する地元の開業医に会って理解を求めた生活。いつも一人で2、3人分の仕事を抱え込む働きぶりを支え続けたのが妻の美視子さんだった。

本名は文字ですが、私の母が同名だったので、美視子と名のるようになっていました。私が山梨大学の助手になる時に結婚し、貧乏をともしました。米国では持ち前の気さくで大学の仲間やティシューラー先生に気に入られ、人気者でした。商業数学を学び、そろばんが得意で米国人相手にそろばん教室を開いたりもしました。

研究者と結婚したことに誇りを持っていました。だから私が次第に経営者の仕事を増やしていくことには反対でした。それでも病院建設が暗礁に乗り上げかけた時には、北本市の知り合いを訪ねて誘致の署名活動を起こしてもらおうという働き掛けるなど、私を支えてくれました。長い闘病生活の末、10年前に他界しました。

研究者の方々に知ってもらおうと努力しています。「絵のある病院」を建設時からコンセプトに盛り込み、廊下などに300点以上の絵画を飾っています。ヒーリングアートという言葉がない時代から、芸術による癒やしを病院に取り入れました。私は子供のころから絵が好きで、カレンダーの絵を切り抜いて

07年から再び就任している。一方、絵画収集が高じた末に、郷里の山梨県韮崎市に美術館をつくった。女性の芸術家を展示の中心にしたユニークな美術館で、08年に館も収蔵品も同市に寄贈した。

今は幕末の思想家、横井小楠にハマっています。幕末の志士に影響を与えた人ですが、不思議な縁を感じるのです。小楠の高弟に山田武甫という人がいますが、武甫が古城医学校(熊本大学医学部の前身)に招へいたオランダ人医師のマンズフェルトが北里柴三郎

研究を経営しよう

⑤

(聞き手は編集委員 滝順一)

今回はフランスパン職人のフィリップ・ピゴさん