

マンガで読む

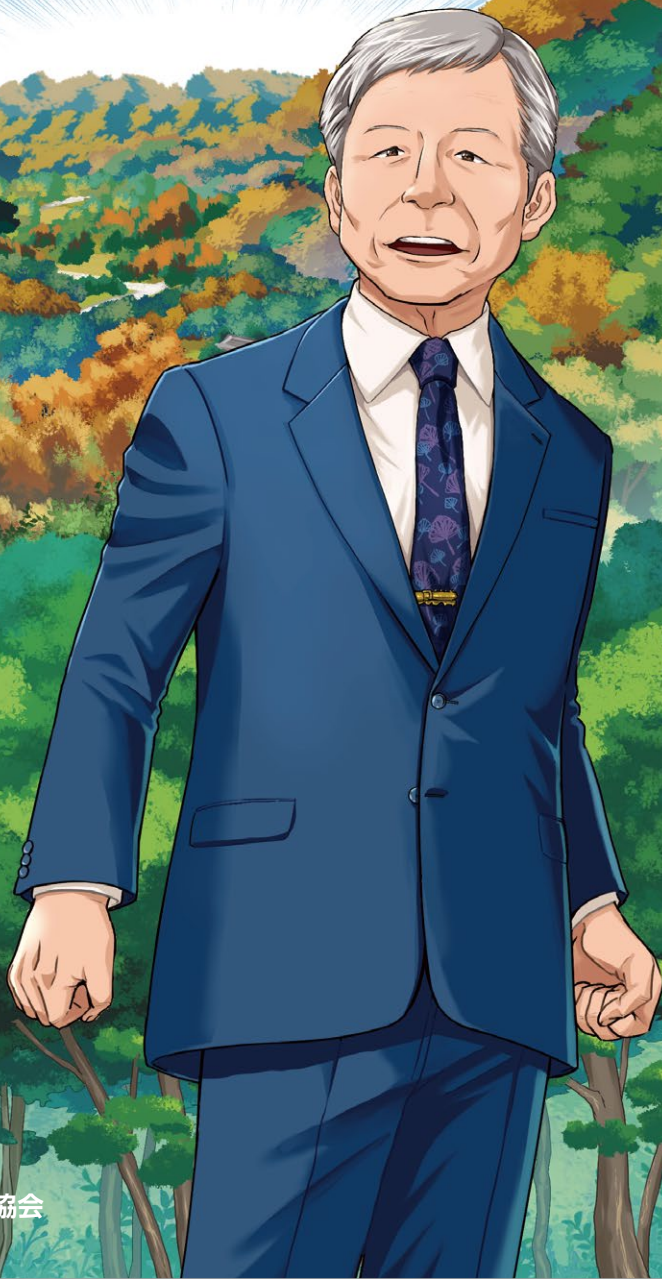
コスモス
国際賞

International Cosmos Prize

Dr. WATSUKI Kunio

岩槻邦男博士

生物多様性を生きる



公益財団法人
国際花と緑の博覧会記念協会

マンガで読む

コスモス
国際賞

International Cosmos Prize
Dr. MATSUKI Kunito
岩槻邦男博士

生物多様性を生きる



公益財団法人
国際花と緑の博覧会記念協会

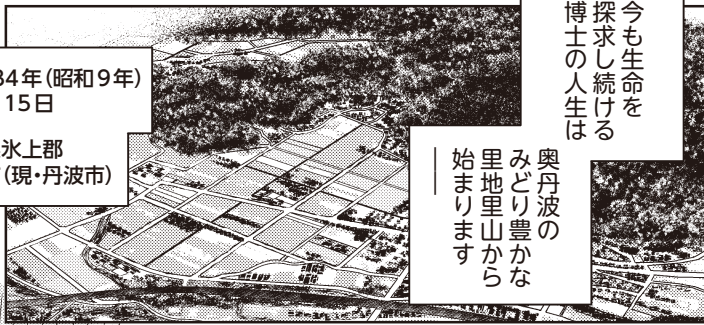
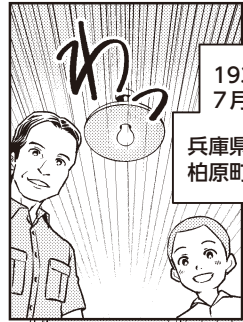


今も生命を
探求し続ける
博士の人生は

1934年(昭和9年)
7月15日

兵庫県氷上郡
柏原町(現・丹波市)

奥丹波の
みどり豊かな
里地里山から
生まれます



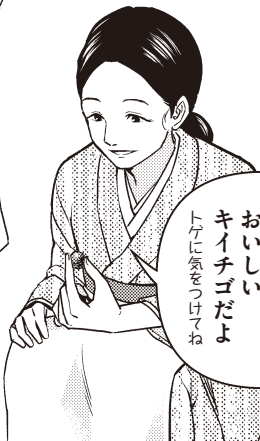
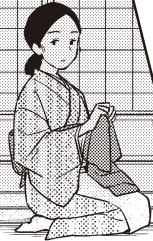
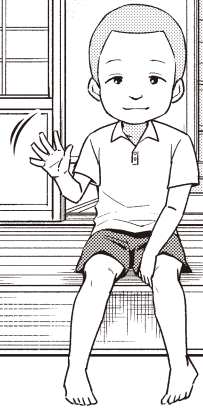
母・富美子と
一緒に過ごす
時間が多く
ありました

二つ上の兄が
友達と元気に
外で遊んで
いた一方



岩槻博士は
四人兄妹の
次男として
生まれました

しかし
幼い頃は
身体が弱く...



あっ

ほら邦ちゃん
みかん色の実!
これが一番
おいしい
キイチゴだよ
トケに気をつけてね

モミジ
みたいな
葉っぱだね

母は
季節ごとに
博士を外へ
連れ出し



様々な
自然との
ふれあいを
体験させて
くれました



※ナガバモミジイチゴ *Rubus palmatus*

植物分類学者
いわつぎくに お
岩槻邦男博士

博士は幼い頃から
「生きていくとは
どういうことか」
ということに
関心を持ち

植物系統分類学を専攻、
東アジア・
東南アジアに生育する
シダ植物を主な対象に
研究をすすめる
植物多様性の解明に
取り組んできました

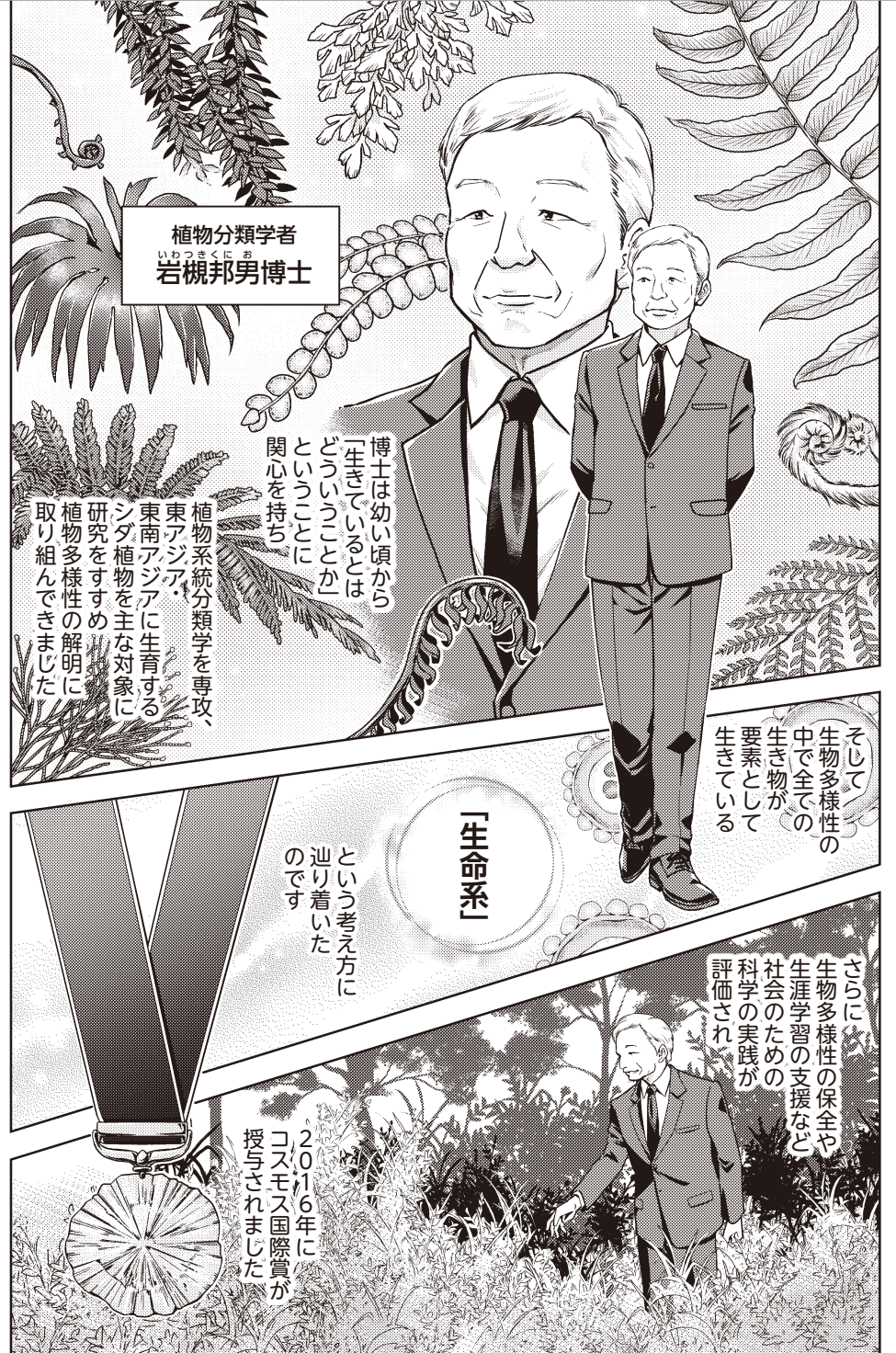
そして
生物多様性の
中で全ての
生き物が
要素として
生きている

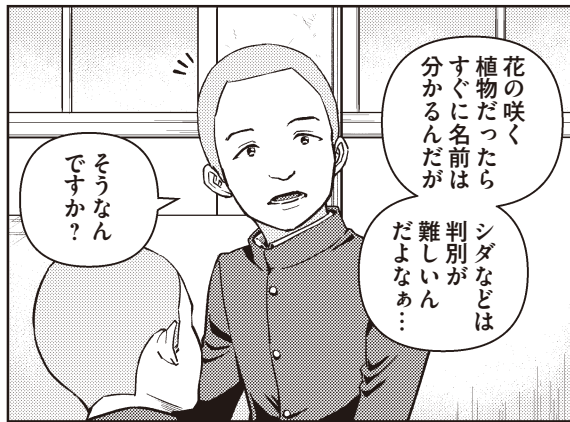
「生命系」

という考え方に
辿り着いた
のです

さらに
生物多様性の保全や
生涯学習の支援など
社会のための
科学の実践が
評価され

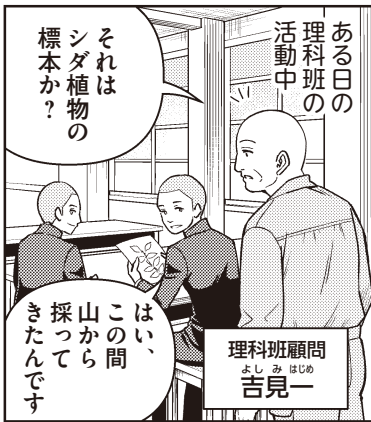
2016年に
コスモス国際賞が
授与されました





そうなんですか？

花の咲く植物だったらすぐに名前が分かるんだがシダなどは判別が難しいんだよなあ…

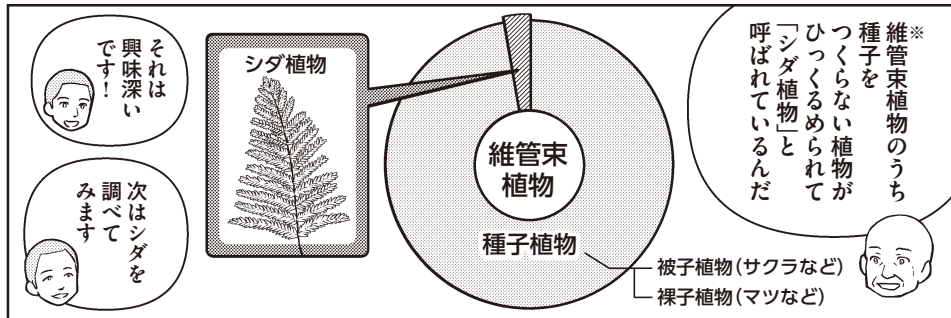


それはシダ植物の標本か？

はい、この間山から採ってきたんです

ある日の理科班の活動中

理科班顧問 吉見一



それは興味深いです！

次はシダを調べてみます

※「維管束植物」：水や栄養を運ぶ管(維管束)を持つ植物。

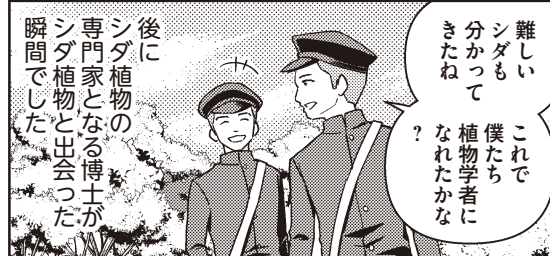


その後 1950年4月 兵庫県立 柏原高等学校に入学



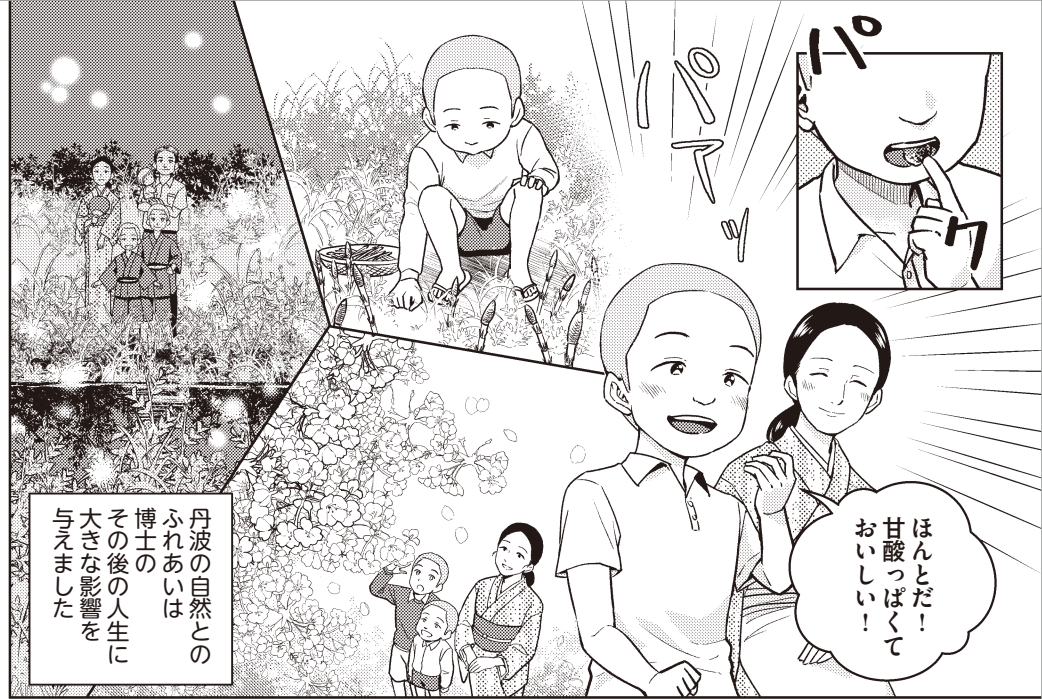
植物図鑑と照らし合わせながら丹波のシダ植物を覚えていきまじた

吉見先生の何気ない一言に 触発された博士たちは



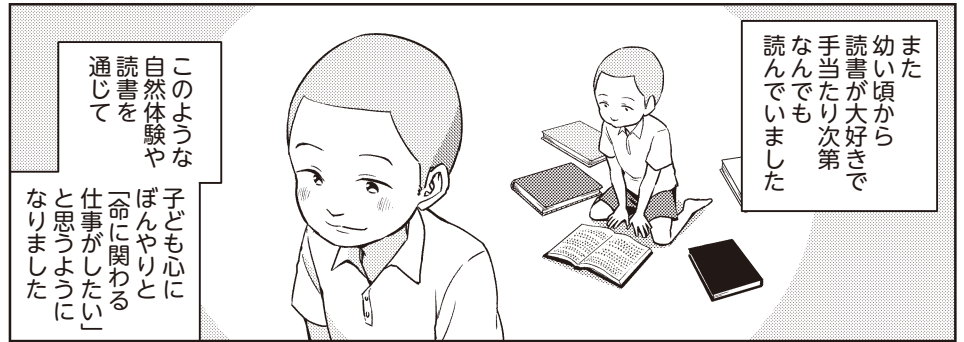
後にシダ植物の専門家となる博士がシダ植物と出会った瞬間でした

難しいシダも分かってきたね これ僕たちが植物学者になれたかな？



丹波の自然のふれあいは博士のその後の人生に大きな影響を与えました

ほんとだ！ 甘酸っぱくておいしい！



このような自然体験や読書を通じて

子ども心に「ぼんやりと命に関わる仕事になりたい」と思っていました

また幼い頃から読書が大好きで手当たり次第なんでも読んでいました



博士の友人 いっしきこうすけ 一色宏八

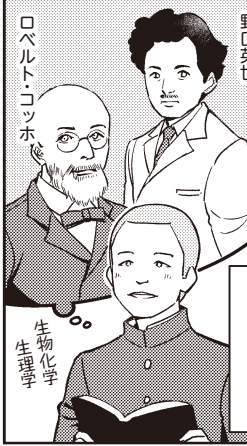
そのような中でも博士は友人と共に理科班と新聞班を立ち上げ

騰写版で新聞を刷ったり植物の標本を作るなど活発に活動していました

国民学校 卒業後の1947年 新設の新制中学校に入学 第二次世界大戦終戦直後で物資が不足している時代でした

中学生の頃、生命について研究する生物班への入部を決心します

野口英世



生物化学
生理学

ロベルト・コッホ

高校では生物班への入部を決心します



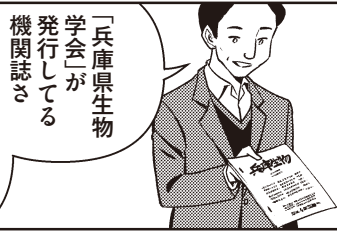
低倍率の顕微鏡しかない

顕微鏡で観察してみたらなあ

生物班で活動中のある時



先生！その本は何ですか？



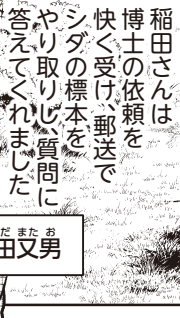
「兵庫県生物学会」が発行してる機関誌さ
岩槻も読んでみるか？
先生はその会員なんだ

そこには稲田又男さんという人が書いたシダ植物についての文章が載っていました

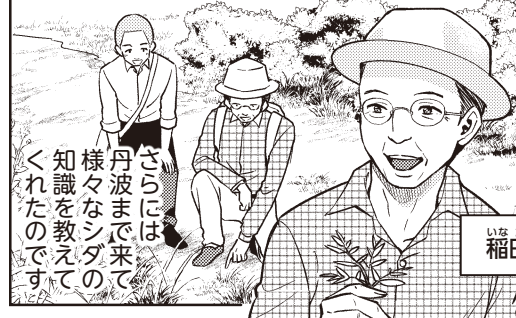


シダ植物について調べても分からないことがあるんだって

よし！この人に手紙で聞いてみよう



稲田又男



さらには丹波まで来て様々なシダの知識を教えてくださいました

稲田さんは博士の依頼を快く受け、郵送でシダの標本をやり取りし、質問に答えてくれました

やがて3年生になると生物班の活動を引返し受験勉強に専念



僕は科学者になつて「生きていく」とはどういうことかを明らかにしたい！
数学が得意だったけど、そして最先端の基礎科学を学ぶために京都大学理学部を目指しました

こうして1953年京都大学理学部に合格



稲田さんにも合格を報告したところ

「日本シダの会 関西談話会」

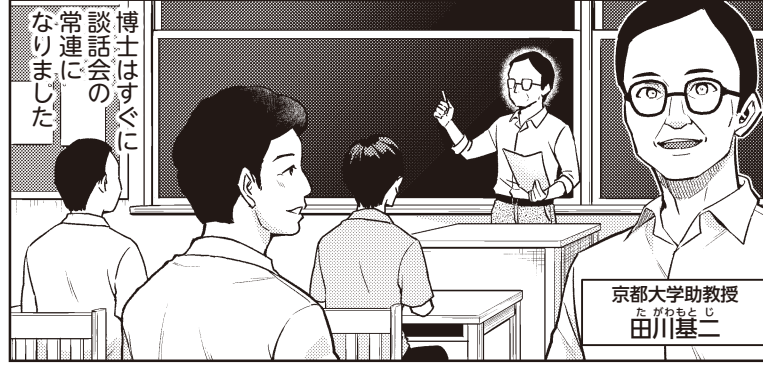
シダが好きな社会人の有志で開催しています
自由な雰囲気です
観察したり勉強したり語ったりできますよ

稲田

それは面白そうだし！

※現在は「シダ」は談話会

談話会ではシダ植物の分類を専門とする田川基二先生をはじめ



京都大学助教授 田川基二

多くの参加者がシダについて語り合っていました

博士はすぐに談話会の常連になりました

熱心に出席する1回生に田川先生も関心をもちます



君はどの学科に進もうと
思っているの？

この時の博士はまだ趣味としてシダ植物を勉強していました

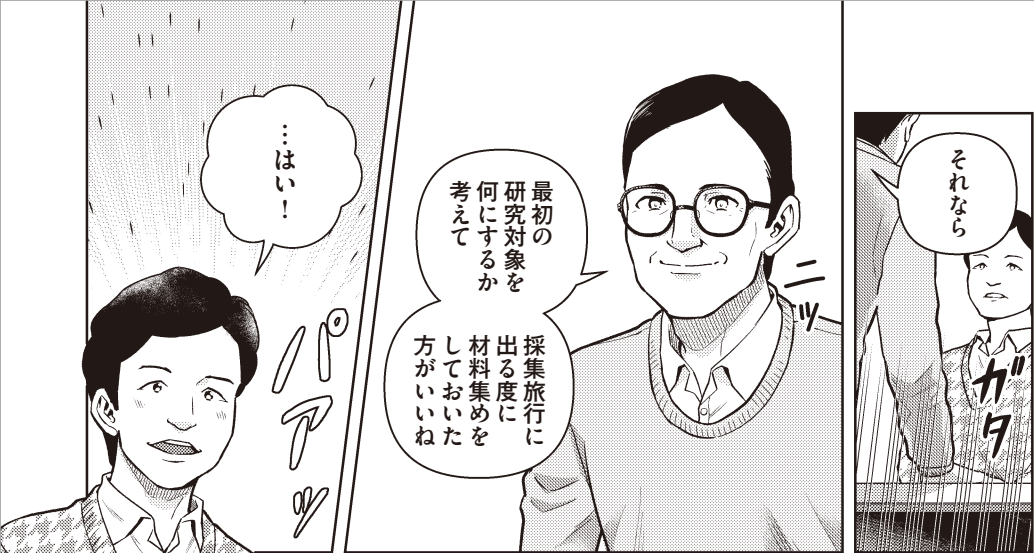
生命の本質を究めたいので核酸、核タンパク質などの研究をしたいです



あ、しかしシダ植物の勉強も楽しいので一生趣味で続けたいと思います！

生化学なら化学科だね

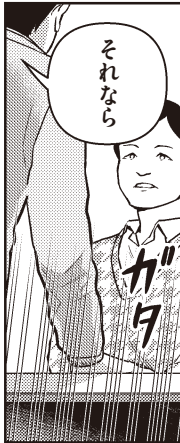
※当時、京都大学理学部では1・2回生は前半教養部に属し、3回生進学時に植物学科、動物学科、化学科などの専攻を選択することになっていた。



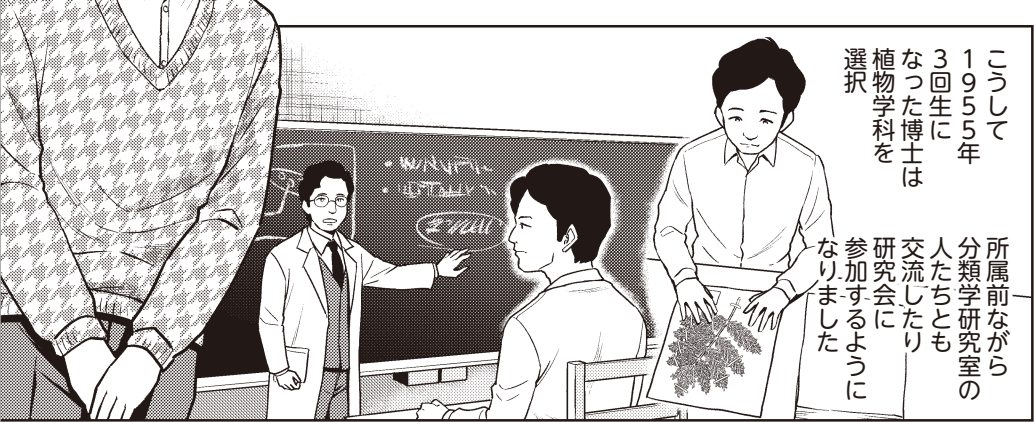
最初の
研究対象を
何にするか
考えて

採集旅行に
出る度に
材料集めを
しておいた
方がいいね

…はい!



それなら



こうして
1955年
3回生に
なった博士は
植物学科を
選択

所属前ながら
分類学研究室の
人たちとも
交流したり
研究会に
参加するよう
になりました



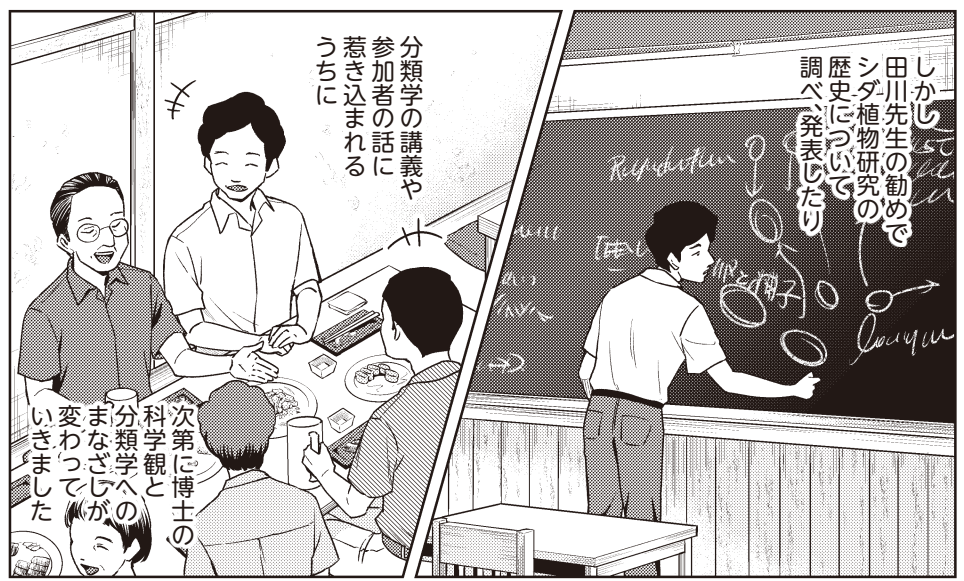
一人での
調査旅行にも
何度も
出かけました

次は
北海道の
シダを
調べに
行くぞ



また
田川先生から
個人的に
指導を受け

精力的に
植物の研究に
励みました



分類学の講義や
参加者の話に
惹き込まれる
うちに

次第に博士の
科学観と
分類学への
まなざしが
変わって
いきました

しかし
田川先生の勧めで
シダ植物研究の
歴史について
調べ発表したり



年末
田川先生の
研究室

田川先生



そうか:
分類学は様々な
生き物がどのように
進化してきたのか
相互の関係性や
生命の歴史を
研究する
学問なんだ!

「生きていられるのは
どういふことか」を
明らかにする上で
分類学は重要な
基盤的な課題なの
かもしれない!



勉強を
しながら
いろいろ
考えてみて

やはり
植物学に
進んでシダの
研究をしたいと
決めました

よろしく
ご指導
お願い
します!

それゆえに分類学を専攻した博士に詰問する人もいました

君は今頃なぜ分類学を選んだんだ？

今は分子生物学の時代だと言うのに…

分類学は世の中の役に立たない

分類学はすでに役割を終えた分野だ

その後博士は大学院に進み研究者の卵としての生活を始めますが

どうい認識が生物学の世界で広がっていました

二人で大雪山に登る？

ヒケマが出るからやめておきなさい！

日本に自生するシダと各地の環境を自分の目で確かめるのが目的です

大学では植物学科の同期たちとたびたび研究会を開き

大学院に進んだ後やりたいことについてよく語り合いました

岩槻くんは「生きていること」を説明したいと

大学院に行ったら具体的に何をやるんだ？

「生きているとはどういうことか」を知りたいのです

私は生命のつながりを追求することが分子生物学の手がかりだと考えています

そのためには方法だけではなく

分類学も取り入れて生命の歴史的側面を説明することが不可欠です

科学の分析が非常に重要です

しかしより大きな課題を考えるには「統合的な視点」を持つことが大切なのではないかと考えていました

いろいろな種類のシダ植物が自生するボルネオやスマトラでフィールドワークを試みたいんだ

生き物が多様な地域であれば生物の進化の全体像がつかみやすくなるはずなんだ

それに3年前(1953年)にワトソンとクリックがDNAの構造は三重らせんであることを提唱して以来遺伝学が大きく進歩している

僕は遺伝子はDNAであるという説を重視しているんだ！

DNAという言葉が入った植物分類学の論文を書く！これが僕の三つ目の夢だ

1959年「日本産コケシノブ科の分類学的研究」で京都大学修士号(理学)を取得

1965年「ヒメシダ群シダ類の分類学的研究」で京都大学博士号(理学)を取得

博士は夢の実現のための調査研究活動に日々励み続けました

生物の多様な実態を具体例で示すにはどれかの種群での研究が必要だ

私はコケシノブ科でそれをやってみよう

…まあ本当にそういうことができるようになるっていいんだけどね

そうだな…

当時の日本は戦後の復興中でどちらの研究も実現しそうな目標でした

高度経済成長長期で日本が急速に豊かになり、ついに海外でのワイールドワークが実現

1965年

そして

田川先生を隊長とした4人のメンバーでタイに向かうことになりました

岩槻博士 31歳

他の仲間は大量の荷物を持ち船で一週間もかけて向かいました

資金が少なかったため田川先生と岩槻博士は飛行機で

昆虫学者
ダムロン・チャイグロム

こうして博士たちは4か月にわたりタイの植物調査を遂行しました

滞在中遭遇した様々な問題にダムロンさんが適正な処理をしてくれたこともあり

とても大きな成果を得ることができました

先に到着した博士たちはタイ側の共同研究者と調査内容を打ち合わせしました

植物学者
テム・スミチナンド

実はデンマークの研究者と共同でタイ国植物誌計画を始めております

みなさんには調査だけでなく国際共同研究にも参画いただきたいのです

この国に息づく生き物の多様な姿をこの目で見られて本当に良かった

こうして実際に熱帯の多様な植物に接することで研究室の中では得られない情報が得られる

生き物の多様性に迫るためには現地調査も続けていくことが大切だ

私たちもその方向で活動するのが良いと考えます

ぜひよろしくお願ひします!

調査の同行はダムロンさんにお願ひしておきました

彼はあなた方の予算が厳しい事情もよく把握していますよ

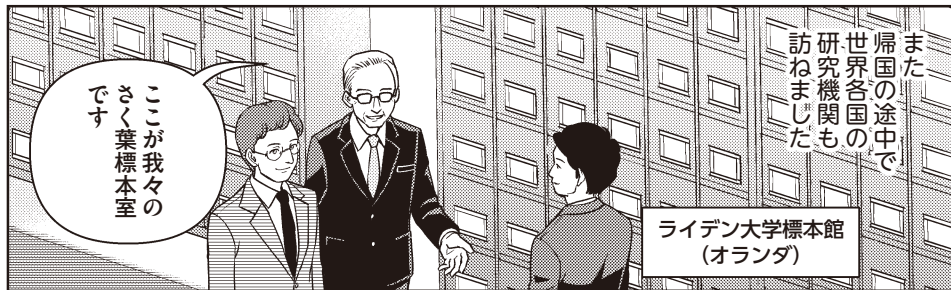
それはとても助かります

タイから帰国した岩槻博士たちがシダの仮同定を終えた頃…

当時英国から東京教育大学へ留学していたスリープ博士が京都大学に来訪

細胞分類学者
アン・スリープ

タイのシダの研究をさらに進めるために英国留学をしてはどうかと助言されます



また
帰国の途中で
世界各国の
研究機関も
訪ねました

ライデン大学標本館
(オランダ)

ここが我々の
さく葉標本室
です



ありがとうございます
ご存じます！

この時の
出会いが後に
マレーシア
植物誌の
執筆に繋がる
ことになりました



送って
いただいた
タイでの
調査結果
拜見しました

植物学者
マレーシア植物誌創設編集者
G.G.J.ファンステーニス

私たちは研究の
ライバルでも
ありませんが
協力は
惜しみません



1978年
ボルネオ調査

やがて
学部生の頃
仲間と語り合った
目標の二つ目
スマトラや
ボルネオでの調査も
叶いました

そして
1972年には
京都大学教授に
昇任しました



1971年
スマトラ調査

博士はその後
30年以上にわたり
東南アジアを中心とした
現地調査を
続けていきました

※モノグラフ：生物の種属誌で、特定の種類群の全種を網羅し、記載した総説論文



すごい！！
タイ植物誌
研究にとって
不可欠な
資料に

※カーが
戦前のタイで
収集した
未定の
コレクション

※それに
それ
クリス
テンセンの
未整理の
コレクションも
ある！

その植物の
同定をさせて
もらえる
なんて、ここは
宝の山だ！



カー

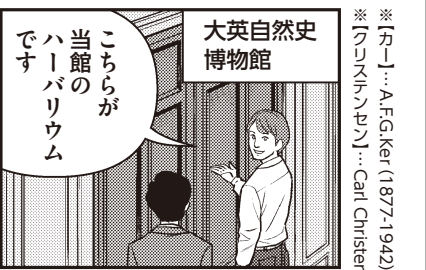


憧れの
ヨーロッパの
ハーバリウムに
行けるかも
しれない！



博士は
早速書類を
まとめて
ブリテイッシュ
カウンシルの
奨学金を申請
始めました

無事に
奨学金を得て
半年間の
ロンドン生活を
始めました



大英自然史
博物館

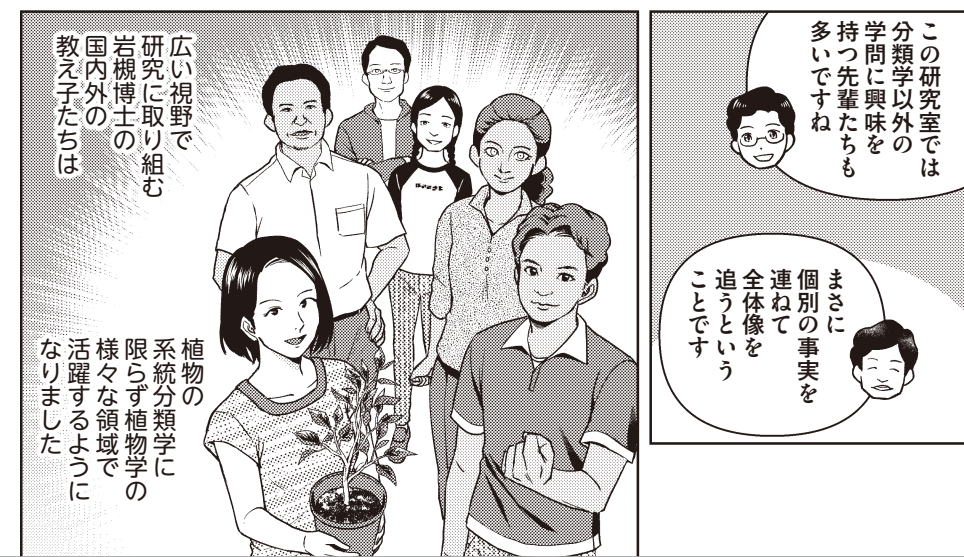
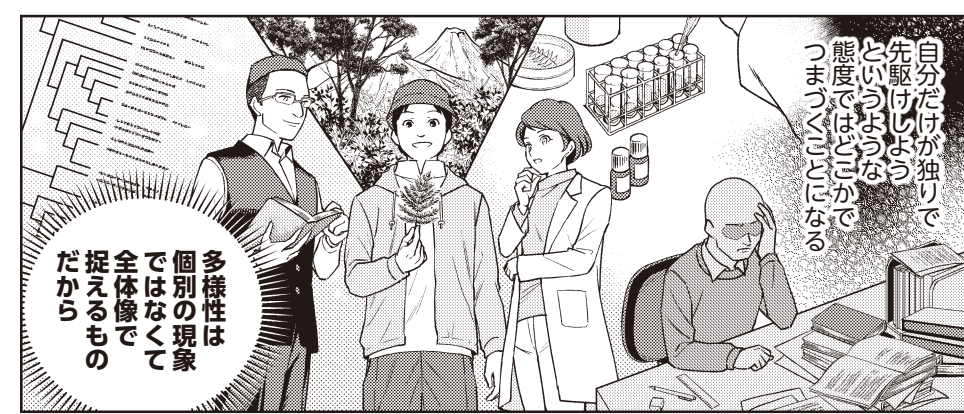
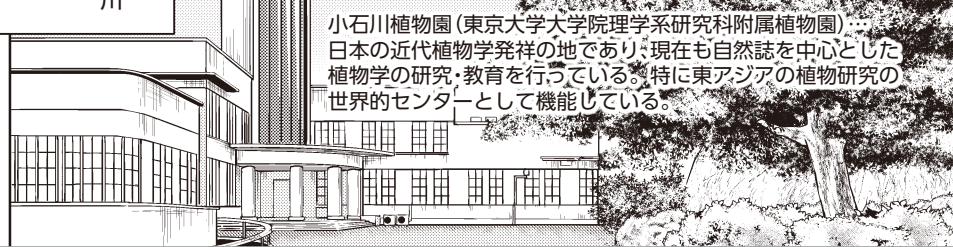
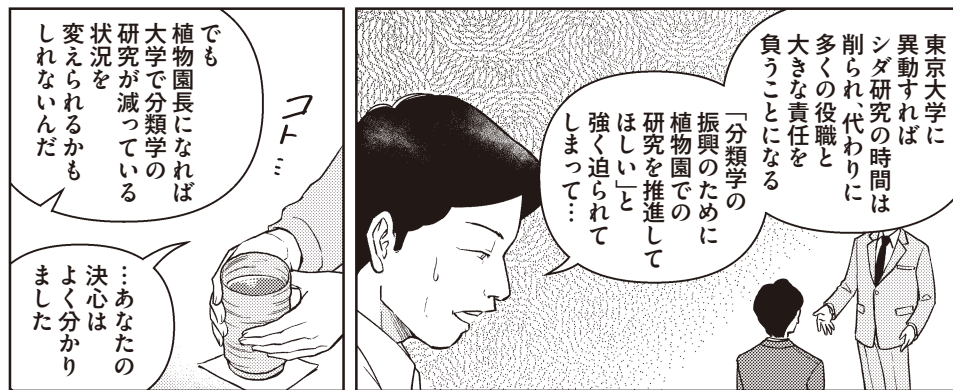
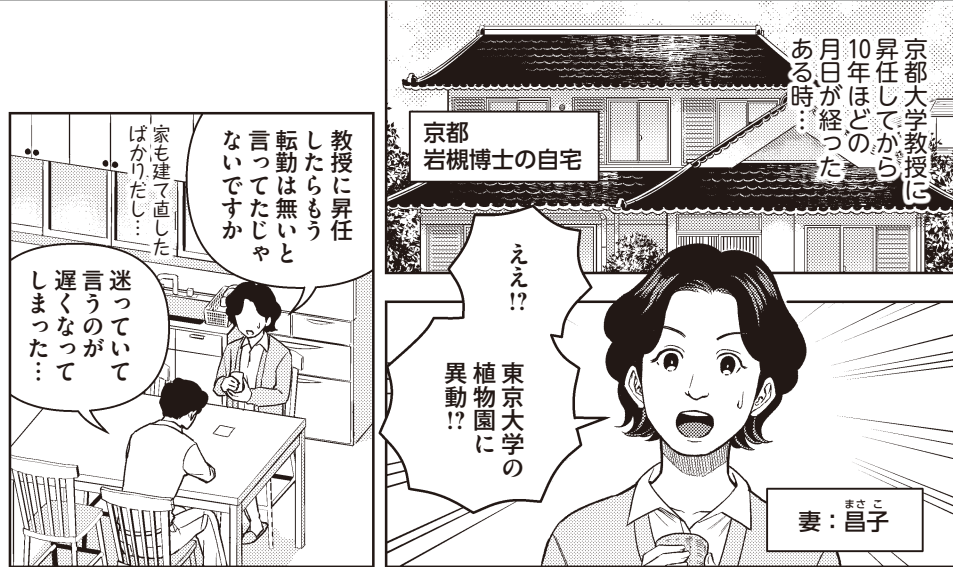
こちらが
当館の
ハーバリウム
です

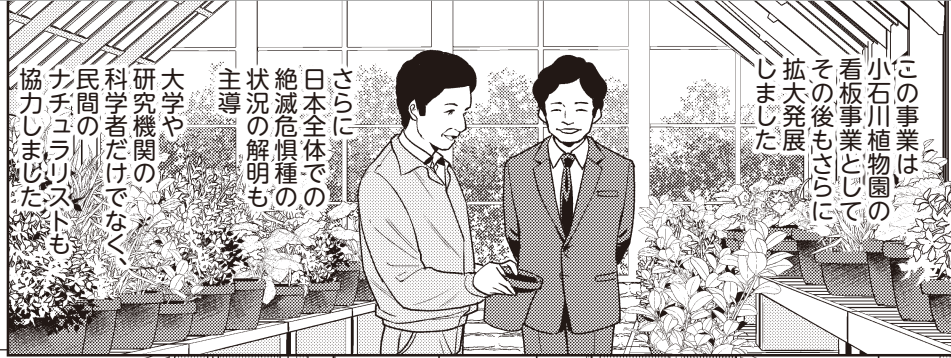
※カー：A.F.G. Ker (1877-1942) アイルランド出身の医師。戦前のタイで収集活動を行った。
※ファンステーニス：Carl Christensen (1872-1942) デンマークの植物学者。シダ植物の権威。



滞在中は
自分自身の世界に
没入するほど
タイのシダ研究に
集中し

「タイ植物誌
シダ編の原稿の
大要を作り上げ、
10年後の
1979年に
タイで刊行
されたのでした





さらに日本全体での絶滅危惧種の状況の解明も主導

大学や研究機関の研究者だけでなく、民間のナチュラリストも協力しました

この事業は、小石川植物園の看板事業として、その後さらに拡大発展しました



この植物園は日本を代表する研究施設になるべき植物園だ

それなのに資金も人員も足りない

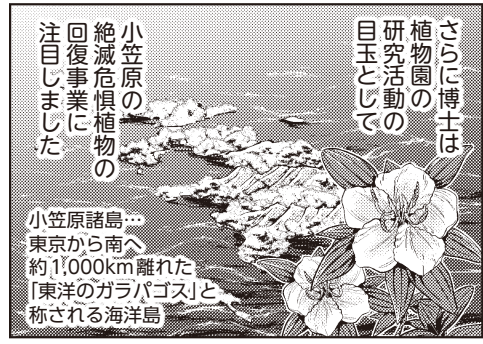
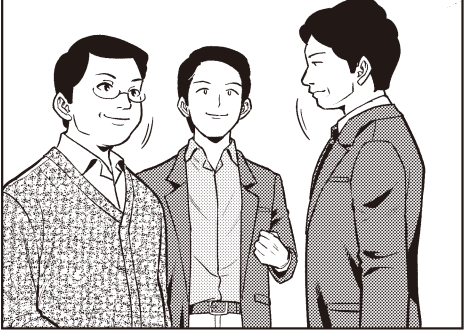


最初に取り組むべきは、研究と教育の活性化だ

そのためには最低限の研究費を確保しよう！

こうして小石川植物園の立て直しが始まりました

研究環境に苦しんでいた教官・技官・職員も岩槻博士に協力し研究施設を拡充しました



さらに博士は植物園の研究活動の目玉として

小笠原の絶滅危惧植物の回復事業に注目しました

小笠原諸島…東京から南へ約1,000km離れた「東洋のガラパゴス」と称される海洋島



下園技官は小笠原の植物の再生に興味を持って取り組んでいらっしゃるのですか？



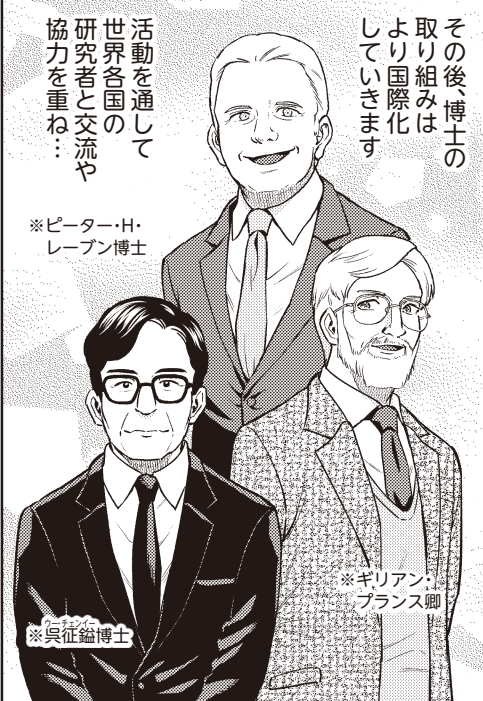
植物分類学の研究では1981年「植物の多様性の解析」研究班を組織

分類学に加え分子系統学の手法も展開させて

日本の植物分子系統学の草分けの役割を果たしました

1990年にはDNAという言葉がタイムスに入った論文を発表

学生の頃に掲げていた目標の二つ目も実現したのです



その後、博士の取り組みはより国際化していきます

活動を通して世界各国の研究者と交流や協力を重ね

※ピーター・H・レーヴン博士

※ギリアン・フランス

※呉征給博士



国際協力のためアジア諸国から留学生を受け入れて指導し

留学生が帰国した後も共同研究を通じて支援を続けました

※のちにコスモス国際賞を受賞



細々とした取り組みなのですが

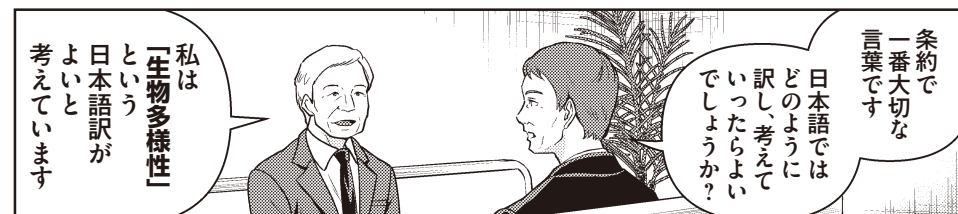
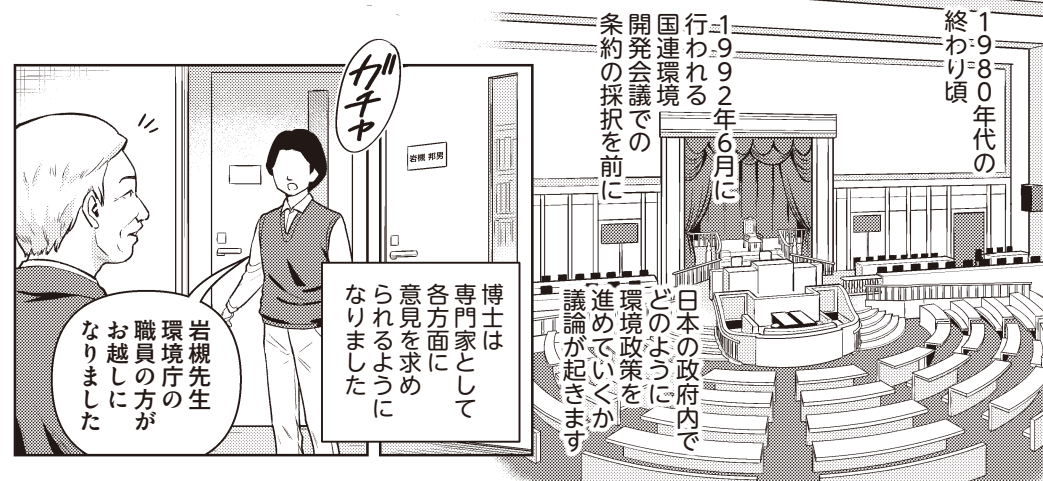
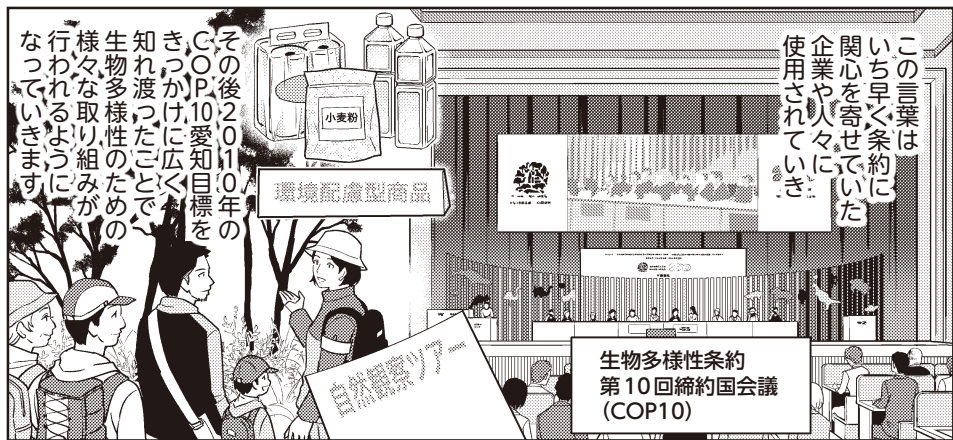
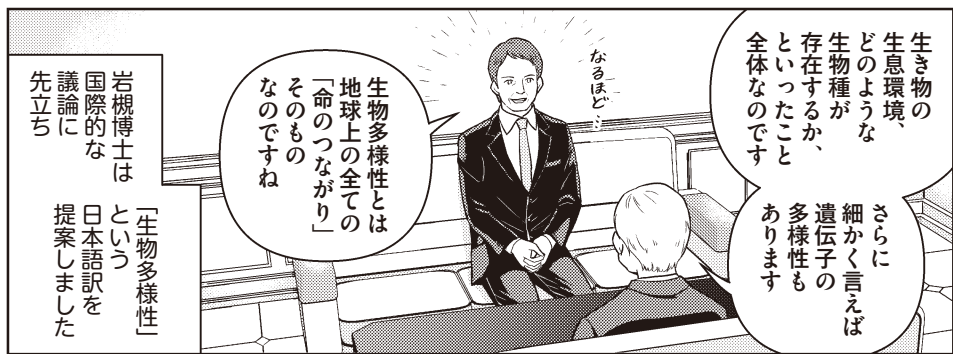
絶滅危惧植物を増やして自生地に植え戻したいのです



絶滅危惧種は社会で今とても注目されています

ぜひ詳しく聞かせてください！

小石川植物園 技官 しもぞのみみ お 下園文雄





私たちはその中の一つの細胞になぞらえるような存在なのです

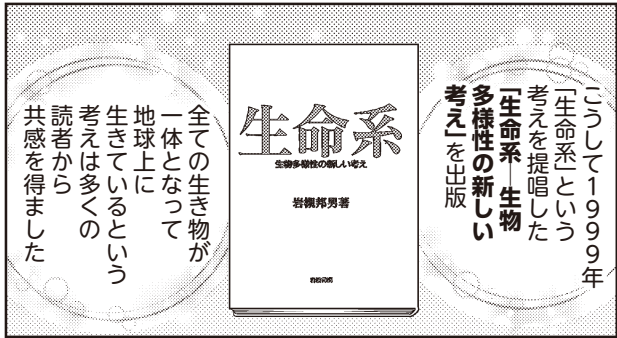
ヒトは生命系の一員として自然と共生する地球を創生していく必要があります

生物多様性とは
そういった「仕組み」や「系」であり

このような空間と時間の広がりをもった生命活動を私は「生命系」と名づけました



地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています
地球上に生きています



こうして1999年「生命系」という考えを提唱した「生命系 生物多様性の新しい考え」を出版

全ての生き物が一体となって地球上に生きていくという考えは多くの読者から共感を得ました

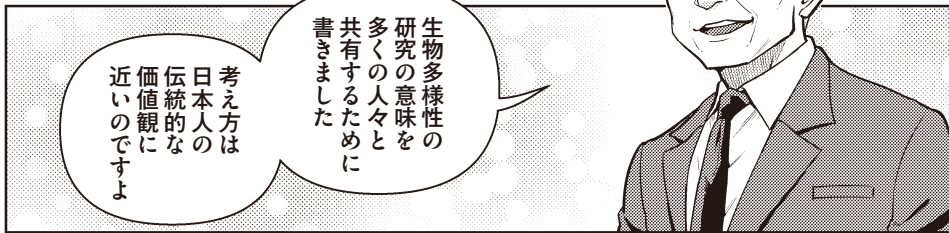


「生物多様性」という言葉がある程度世の中に浸透するようになった頃

少年の頃から「生きていく」ということについて考えてきた博士は自分の考えを一冊の本にまとめるべく執筆を始めた



原稿を関係する方へ送りました
生物多様性に
関係する
方へ送りました
生物多様性に
関係する
方へ送りました



生物多様性の研究の意味を多くの人々と共有するために書きました

考え方は日本人の伝統的な価値観に近いのですよ



全ての生き物は38億年前地球上に現れたたった一つの型から始まり

進化の歴史を経て数千万億を超える生物種に分歧し多様化しつまり系統をつくってきました

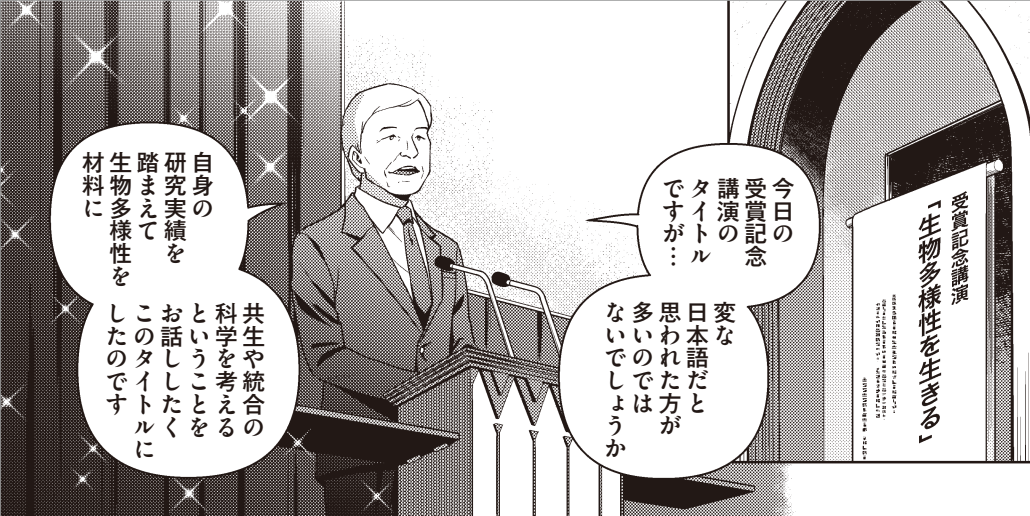
全ての生き物が繋がっているのです

また「生きていく」ということは単なる個体の生命活動というだけではなく

他との関わりの中にあるということ

1995年3月には東京大学を退官

その後もシダ植物を研究、書籍や教科書を執筆したり自然保護の取り組みについて提言するとともに放送大学教授や博物館館長を務めるなど生涯学習の支援にも取り組みました



自身の研究実績を踏まえて生物多様性を材料に

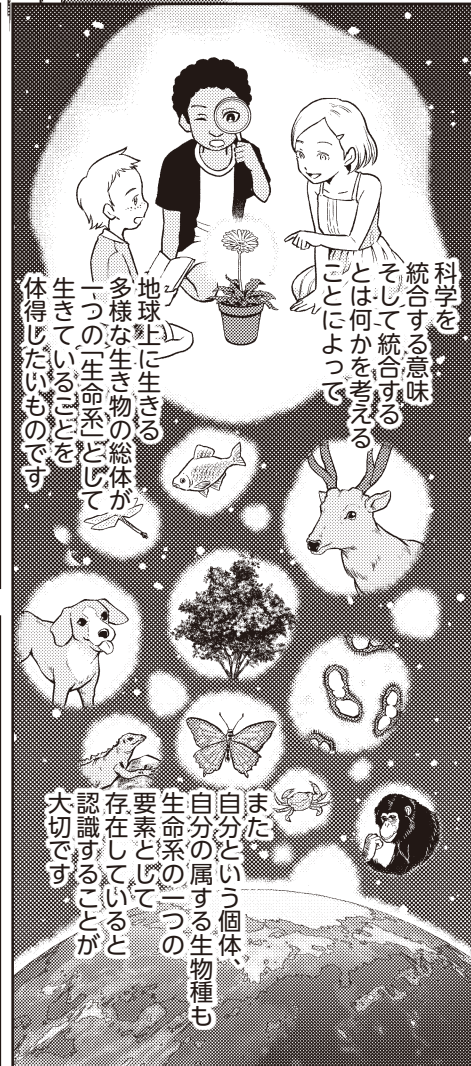
今日の受賞記念講演のタイトルですが… 変な日本語だと思われた方が多いのではないのでしょうか

受賞記念講演 「生物多様性を生きている」



他の生物種や個体全てと共生する術を探し全ての生命が共に生きる結果として

生物多様性の持続性を維持することこそヒトという生物種が生きる道ではないのでしょうか



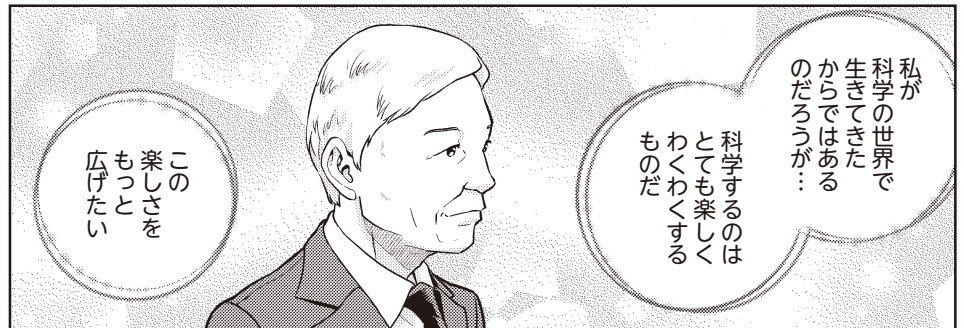
科学を統合する意味として統合するとは何かを考えることによつて地球に生きる多様な生き物の総体が一つの「生命系」として生きていけることを体得したいものです

また自分という個体、自分の属する生物種も生命系の一の要素として存在していると認識することが大切です



「共生のひろば」… 初めての試みでしたがたくさんの方が参加してくださいましたね

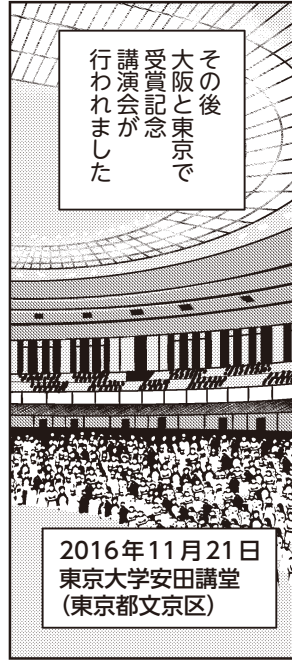
ええ 想像以上の熱気で私も驚きました



科学するのはとても楽しくわくわくするものだ

私が科学の世界で生きてきたからではあるのだろうか…

この楽しさをもっと広げたい



2016年11月21日 東京大学安田講堂 (東京都文京区)

その後大阪と東京で受賞記念講演会が行われました

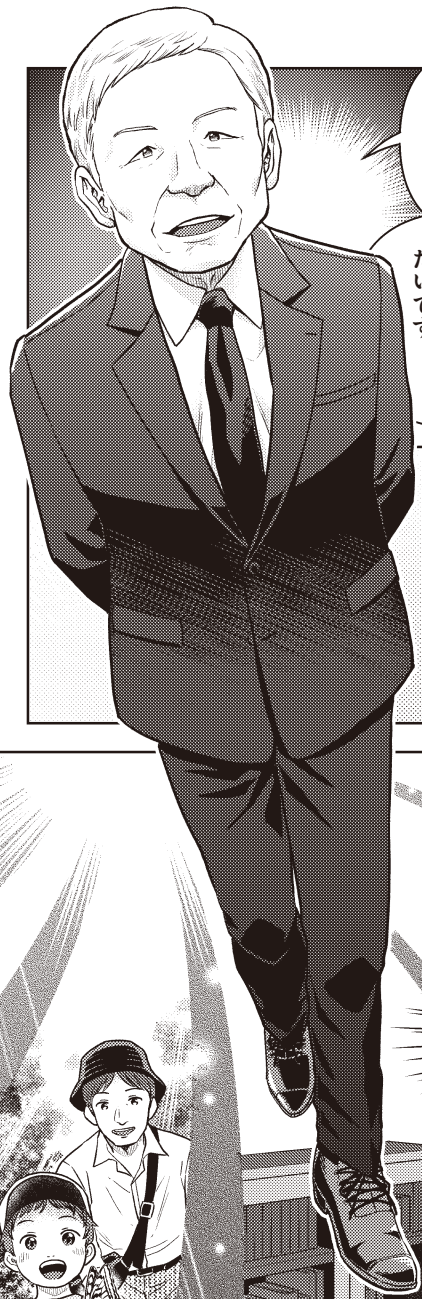


2016年11月8日 コスモス国際賞授賞式 (大阪市)

東アジア・東南アジアに生育するシダ植物を主な対象に植物多様性の解明に取り組み

さらに教育や野生植物の保全、生涯学習の支援などの社会のための科学の実践が評価され

2016年コスモス国際賞を受賞しました



今
目の前のことに
取り組むのも
もちろん
大事ですが
将来を担う
若い皆さんには
大きな夢を
持っていただき
たいです

インタビューの
最後に
若者たちへの
メッセージを
お聞かせ
ください

私は少年の頃から
「生きていくとは
どういうことか」を
明らかにするため
研究や活動を
続けています

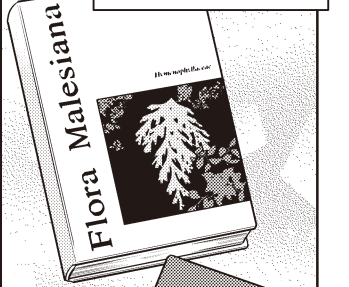
夢が
定まるからこそ
それに続く
新しい目標ができて
実現に必要な努力や
決断ができるのです

夢の方向に
向かって
「いま、何を
すべきか」を
考えながら

確かな一歩を
踏み出して
もらえたら
こんなに
嬉しいことは
ありません

[終]

その後
2023年には
長年
取り組んできた
マレーシア植物誌
コケシノブ科の
モノグラフの
とりまとめを完了



同年に「生命系
—生物多様性の
新しい考えを
加筆修正した
英語版を
世界に向けて
発行しました

そして現在——
とあるインタビュー

なるほど
そうして
植物分類学に
進むことを決意
されたのですね

今思えば
シダの研究に
生涯を
かけている
田川先生に
向かって

「生趣味で」
など無神経な
ことを
言い放った
ものです

タイトルでもある
「生命系」の英訳を
造語された
ことがとても
興味深いです

日本人の
伝統的な
自然観を
世界の人に
知ってもらう
ために英語版を
出版しました

「生命系」とは違う
「ガイア」という
考え方が
あるのですが
英訳した時に
ややこしくなるので
考えたんですよ

空間的広がりを示す
バイオスフィア
[biosphere]
(生物圏)

時間的広がりを示す
ファイロン
[phylon]
(系統)

||

スフィロファイロン
[Spherophylon]
(生命系)

しかし
植物分類学
への道を
歩まれた
ことで
科学や社会に
大きな貢献を
されたこと
を
嬉しく
思います

直近の
活動では
「生命系」の
英語版を
出版され
ましたが…

マンガで読むコスモス国際賞

岩槻邦男博士 —— 生物多様性を生きる

2026年3月5日発行

発行——— 公益財団法人 国際花と緑の博覧会記念協会
〒538-0036 大阪市鶴見区緑地公園 2番 136号
TEL: 06-6915-4500 FAX: 06-6915-4524
URL: <https://www.expo-cosmos.or.jp>

作画——— 山下 茜

制作協力—— 京都精華大学 京都国際マンガミュージアム

協力——— 兵庫県立柏原高等学校

参考書籍——— 岩槻邦男(1999)『生命系：生物多様性の新しい考え』
岩波書店。ISBN 978-4-000054-45-4
岩槻邦男(2012)『生命のつながりをたずねる旅』
ミネルヴァ書房。ISBN 978-4-623061-72-3
岩槻邦男(2025)『生物多様性を探る——コケンノブの種属誌から生命系へ』(上)
ヌース出版。ISBN 978-4-902462-36-4
岩槻邦男(2025)『生物多様性を探る——コケンノブの種属誌から生命系へ』(下)
ヌース出版。ISBN 978-4-902462-37-1

Profile



2016年コスモス国際賞受賞者

岩槻邦男博士

Dr. IWATSUKI Kunio

1934年生まれ。1965年京都大学で博士号(理学)取得、1972年京都大学教授。1983年東京大学教授、1995年名誉教授。シダ類研究を基盤に、生物多様性や自然環境保全について問題提起を行い、さらに植物園、博物館での生涯学習支援にも取り組む。コスモス国際賞の立ち上げにも尽力した。



コスモス国際賞

地球上のすべての生命体の相互関係、これらの生命体と地球との相互依存、相互作用に関する研究活動や業績であって、「自然と人間との共生」という理念の形成発展にとくに寄与すると認められるものに授与される。



マンガで読む

コスモス 国際賞

International Cosmos Prize
Dr. IWATSUKI Kunio

