

猿橋賞 News Letter 第5号 2021.11.01

一般財団法人 女性科学者に明るい未来をの会

第41回猿橋賞授賞式 2021年5月22日

さる2021年5月22日(土)、Zoomにて、第41回猿橋賞授賞式が執り行われました。受賞者は、東京工業大学生理工学院 教授の **田中 幹子**(たなか みきこ) 博士、受賞業績は「**脊椎動物の四肢の発生と進化に関する研究**」です。



田中 幹子博士

脊椎動物の手足はどのように形づくられるのか?

田中氏は、発生に進化的な視点を取り入れ、独創的な研究を一貫して進めてきています。

ヒトの手足にはアヒルの足のような水かきがありません。ヒトでは、おなかの中で成長する間に、指の間の細胞が失われるためです。これは指間細胞死として知られる現象です。田中氏は、この現象には、活性酸素が必要であることを示しました。さらに、この発生の仕組みは、動物が陸上に進出して大気中の酸素に晒された進化の過程でできたことを実験的に示しました。

ヒトの手足は、古代魚のヒレから進化したと考えられています。ヒトの手の骨は根元には1本の骨があり、体とつながっていますが、古代魚のヒレの根元には複数の骨があったとされています。田中氏は、古代魚のヒレの特徴をもつサメを題材に、ヒレから手への進化の過程では、ヒレの前側領域(親指側に相当する領域)よりも後側領域(てのひら側に相当する領域)が広がっていくことで根元の骨が1本になり手の形、に近づいていくことを示し、その原因となるゲノム配列の変化を明らかにしました。

ヒトの手足と異なり、サメのヒレの筋肉は、体幹部からまっすぐ伸びたような単純な構造に見えます。ヒトの手足の複雑な筋肉をつくる遊離筋と呼ばれる移動能力のある筋芽細胞は、ヒレから手足へと進化した過程で、サメよりも進化的に新しい生物で誕生したとされていました。田中氏は、定説を覆し、サメのヒレの筋肉も、遊離筋様な筋芽細胞からつくられることを明らかにし、手足の筋肉の発生様式の起源がこれまで思われていたよりも古い可能性を示しました。

このように、田中氏は、脊椎動物の手足をモデルにして、その形がどうやって進化してきたのかという生命現象の本質的な課題の一つを独自のアプローチで明らかにしてきました。

猿橋勝子先生の本の出版 2021年3月発刊



小学校高学年から高校生向けの「はじめて読む科学者の伝記」シリーズ
清水洋美著

猿橋勝子【女性科学者の先駆者】

<https://www.choubunsha.com/book/9784811327372.php>

ビキニ環礁の水爆実験で降った「死の灰」をはじめ、核兵器実験の放射能汚染に警鐘を鳴らした猿橋勝子先生の研究、たゆみなく正しいことを説き続け、女性科学者の道を切り拓いた、87年の人生が描かれています。

雨を見上げて「こんなにたくさんの雨は、どこにしまっているのかなあ」、雨の不思議を考えると「どうして?」が渦巻いて止まらなかった女の子、研究者の道を選んだきっかけ、女性科学者の誕生のいきさつ、良く知られている「死の灰の分析」、「海水中セシウム濃度分析対決」、海水中の炭酸物質の濃度表を示して大気中の二酸化炭素が海水の中でどのように変化するかを説明した現在の二酸化炭素問題を先取りする研究、1958年世界婦人集会で原水爆の恐ろしさを伝え平和を訴えたウィーンでの講演をはじめ、国際婦人科学者会議・国際海洋会議への出席、「日本婦人科学者の会」、そして猿橋賞を贈与する「女性科学者に明るい未来をの会」の創立など、生涯マリー・キュリーを敬愛し、ばく進な猿橋勝子先生の生き様をわかりやすく解説しています。

(文責 持田澄子)

猿橋賞 40 周年記念出版 2021 年 3 月 22 日発行



興味に支えられて／（第 21 回）永原裕子
 猿橋先生との出会いそしてその後／（第 22 回）眞行寺千佳子
 天命に任せて、その中で人事を尽くす／（第 23 回）深見希代子
 三世の衝突型加速器とともに／（第 24 回）小磯晴代
 数学の時代到来？／（第 25 回）小谷元子
 前例を作り、道を創る／（第 26 回）森 郁恵
 発見のわくわくを糧に／（第 27 回）高薮 縁
 若い女性研究者の方へーもし参考になれば幸いです／（第 28 回）野崎京子
 私の RNA 研究と来し方行く末を語ってみる／（第 29 回）塩見美喜子
 発生生物学とともに生きる楽しさ／（第 30 回）高橋淑子
 古気候の謎に挑んで／（第 32 回）阿部彩子
 原子核理論研究の楽しさ／（第 33 回）肥山詠美子
 どこまでも私らしく／（第 34 回）一二三恵美研究者としての道のり
 植物の発生の謎に迫る／（第 35 回）鳥居啓子
 古生物学者、猿橋賞をいただきました！／（第 36 回）佐藤たまき
 見えないものに気づきたい／（第 37 回）石原安野
 地殻の絶対応力場の推定を目指して／（第 38 回）寺川寿子
 受賞者としての責務／（第 39 回）梅津理恵
 私が物理学者になった訳／（第 40 回）市川温子

書評 仲野 徹氏（生命学者 大阪大教授）（抜粋） 読売新聞の「本よみうり堂」 2021.6.27

この本、第 21 回から第 40 回の猿橋賞受賞者のうち 19 名によるメッセージ集である。生い立ち、研究の道へ進んだきっかけ、家庭のこと、研究の内容、猿橋を受賞した際のエピソード、若い人たちに伝えたいこと、などについて自由奔放に書かれている。こういった文章には相当に人柄がにじみ出る。個人的によく存じ上げている生命科学系の先生、お三方のところを読んで強くそう感じた。なんともいえず普通のイメージ通りなのだ。他の先生方も、きっと文章通りの雰囲気をお持ちなのだろうと想像している。

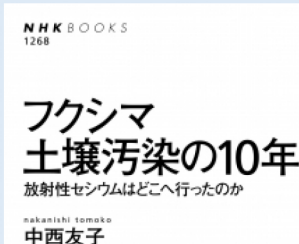
キャリアは様々だし、さすがにみなさん個性的である。しかし、楽天的なこと、挑戦的であること、未来ある後進に期待を抱いておられることなどは共通している。それぞれの努力に報いるかのように、科学の女神が微笑みかけたことも。そんなであるから、読み終えたときとても明るい気持ちになれた。

よく知られているように、日本はジェンダーギャップの大きな国である。理系の女子学生比率も例外ではなく、OECD 諸国で最低レベルだ。理由として、親の意向や「無意識のバイアス」などと並んで、ロールモデルを知る機会の少なさが挙げられている。間違いなく、この本はその優れた解決策になっている。

「自分に壁を作る必要はない。一度きりの人生であれば価値あるものに賭けるしかない」。やるべきことがたくさんあるので 200 歳まで生きる予定（！）にしておられる小谷元子先生の言葉だ。そう、人生の挑戦にジェンダーの壁なんかあってはならない。

猿橋ニュース

- ・第 28 回猿橋賞受賞者 野崎 京子氏 IUPAC 世界女性化学者賞とロレアル女性科学者賞を同時受賞（2021.2）
- ・第 15 回猿橋賞受賞者 石井 志保子氏 日本学士院賞受賞・恩賜賞を受賞（2021.3）
- ・第 20 回猿橋賞受賞者 中西 友子氏 著書発刊（2021.4）



<https://www.nhk-book.co.jp/detail/000>

放射能の拡散は「土」が起点だった原発事故後、福島農作物は風評被害にさらされました。「本当に危ないのか、危ないとしたらどんな作物なのか」という疑問に答えるため、中西友子氏は研究者を大々的に組織し、広範囲にわたって放射性物質を追跡調査してきました。

本書では 10 年間の調査の積み重ねをもとに、汚染の仕組みを解明した「確定報告」を行い、類例のない調査結果を信頼できるデータとして示しています。放射性物質とは何かという基礎知識から、土壌に着目する理由、検査の現状、農作物や野生動物の汚染の実情、新しい問題までを簡潔に解説しています。

「いったん固着した放射性セシウムの次の動きを明らかにする！」という、猿橋勝子先生の研究のご意志を継ぐ猿橋賞受賞者の意欲的な著書です。（文責 持田澄子）

第 42 回猿橋賞授賞式 令和 4 年 5 月 29 日（日）学士会館です。皆様のご参加をお待ちしております。

連絡先 〒171-0022 東京都豊島区南池袋二丁目 49-7 池袋パークビル 1F 一般財団法人 女性科学者に明るい未来をの会
 Email: saruhashi2021@saruhashi.net HP: <http://www.saruhashi.net/index.html>
 会の活動を支える賛助会員を募集しています。皆様のご加入をお待ちしております。詳しくは HP をご覧ください。