

マンガで読む

コスモス  
国際賞

International Cosmos Prize

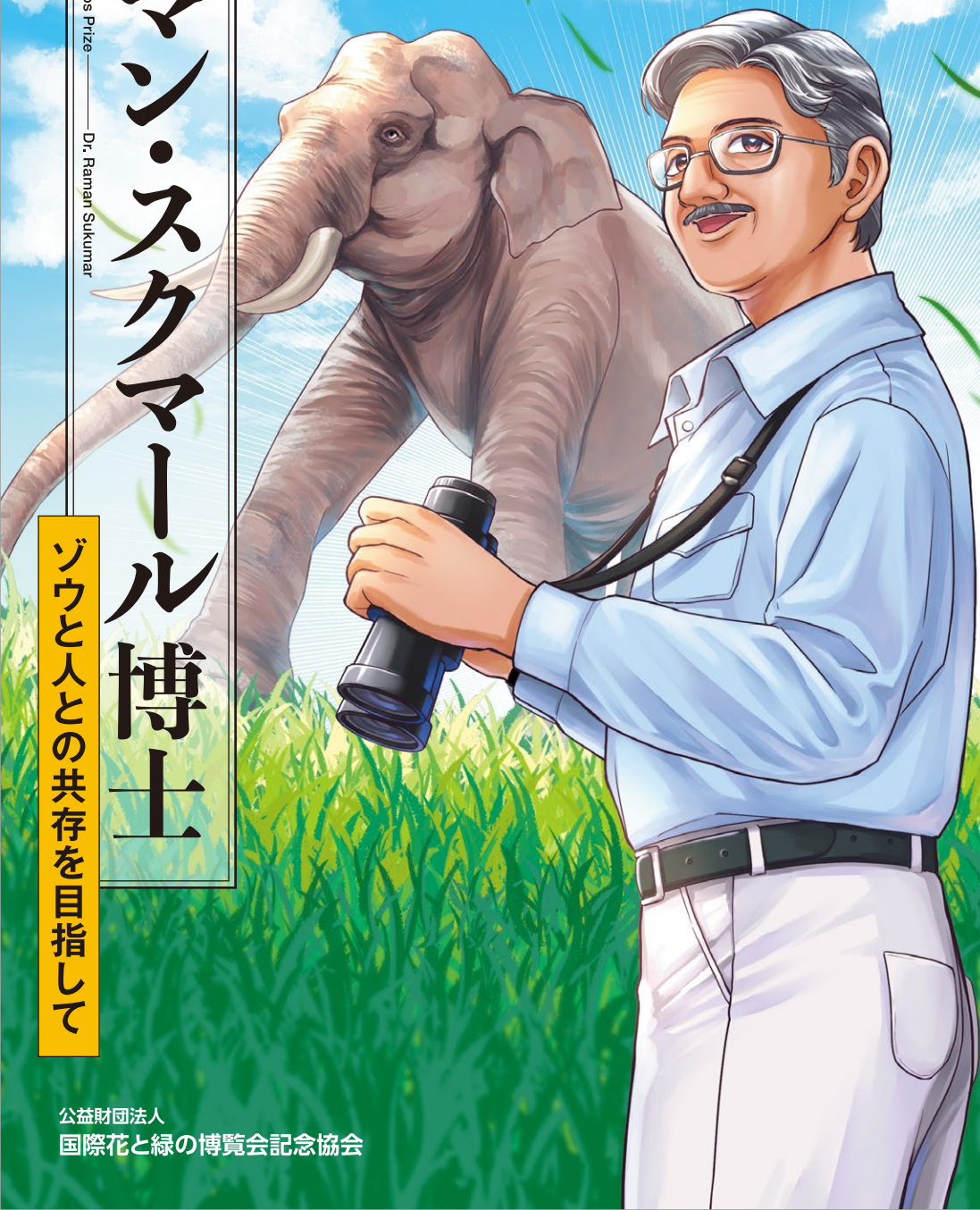
Dr. Raman Sukumar

# ラマン・スクマール博士

ゾウと人との共存を目指して

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. Raman Sukumar

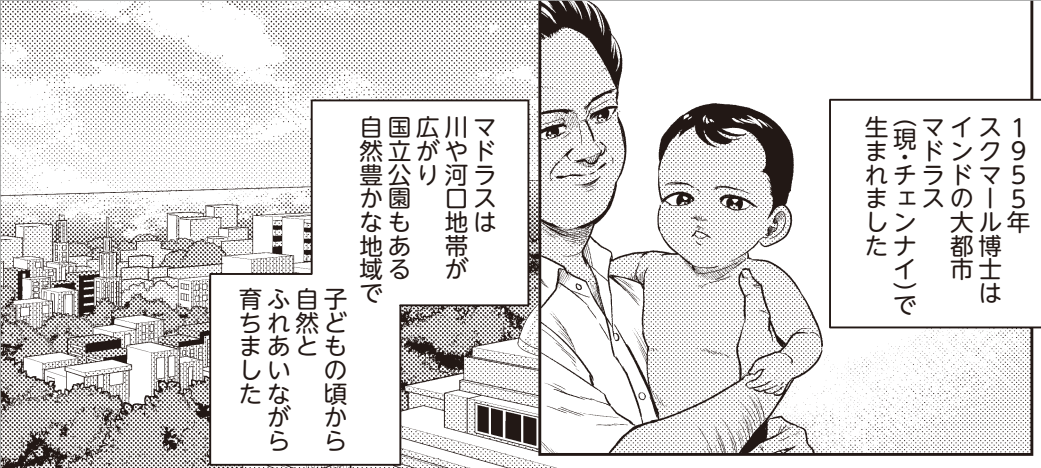
# ラマン・スクマール博士

ゾウと人との共存を目指して



公益財団法人  
国際花と緑の博覧会記念協会





1955年  
スクマール博士は  
インドの大都市  
マドラス  
(現・チェンナイ)で  
生まれました

マドラスは  
川や河口地帯が  
広がり  
国立公園もある  
自然豊かな地域で

子どもの頃から  
自然と  
ふれあいながら  
育ちました

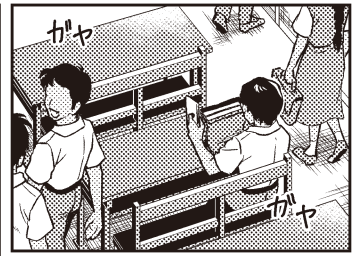


若き頃の博士は  
スポーツや  
科学映画などが  
好きで

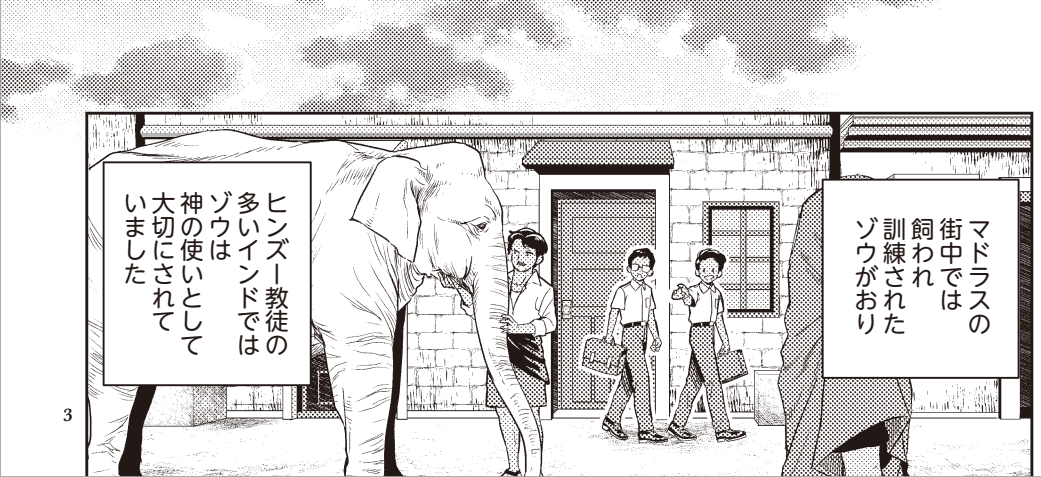
パイロットか  
宇宙飛行士に  
なる夢を  
描いて  
いました

うん！

ラマン・スクマール (15)

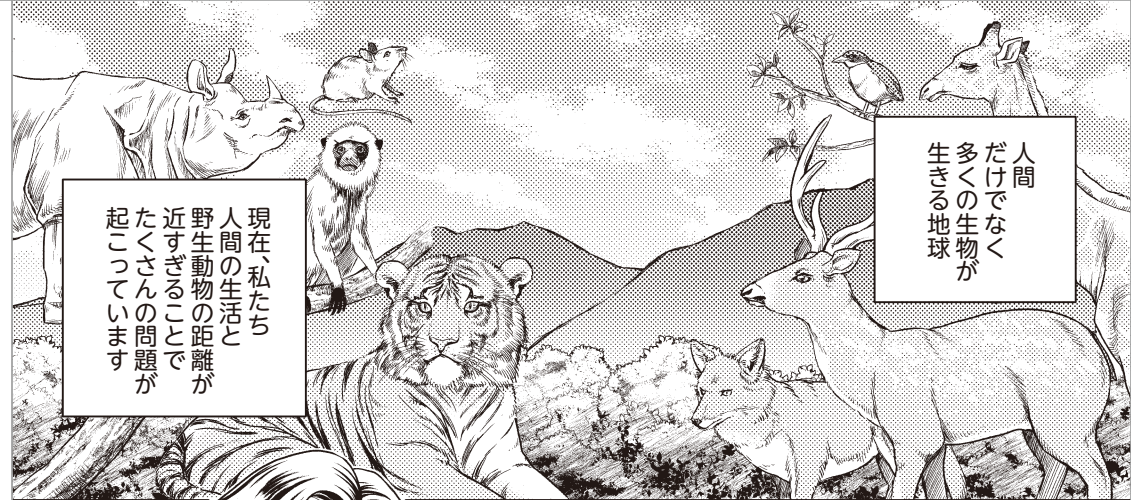


スクマール！  
一緒に  
帰ろうよ



ヒンズー教徒の  
多いインドでは  
ゾウは  
神の使いとして  
大切にされて  
いました

マドラスの  
街中では  
飼われ  
訓練された  
ゾウがおり



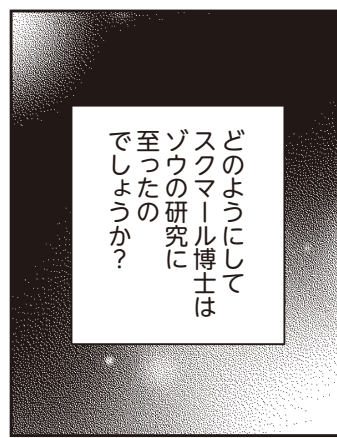
人間  
だけでなく  
多くの生物が  
生きる地球

現在、私たち  
人間の生活と  
野生動物の距離が  
近すぎることで  
たくさん問題が  
起こっています

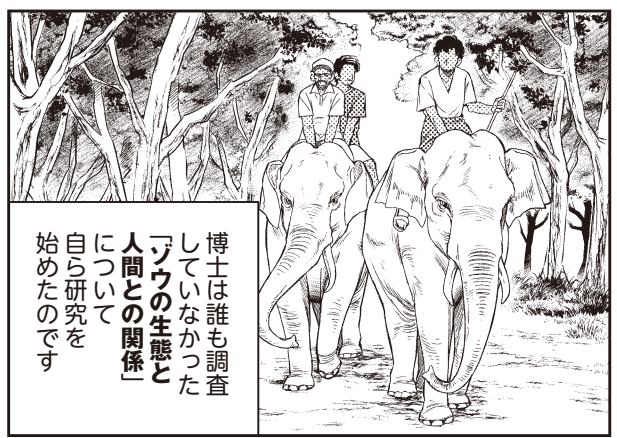


ラマン・スクマール博士

ラマン・  
スクマール博士は  
野生のゾウと  
人間の衝突で  
両方の命が  
失われている現実を  
目の当たりにし  
今もなお  
その問題を  
解決しようと  
研究を続けて  
います



どのようにして  
スクマール博士は  
ゾウの研究に  
至ったの  
でしょうか？



博士は誰も調査  
していなかった  
「ゾウの生態と  
人間との関係」  
について  
自ら研究を  
始めたのです

自然をもっと知りたい！

自然豊かなマドラスに暮らし、多くの本にふれる中で

次第に博士の興味は自然科学へ向いていったのです

同じくヒンズー教徒のスクマール博士もゾウに深い親しみの心をもちながら過ごしてきました

そして何よりも熱心な読書家でもあり

祖父の本棚を片っ端から読むのは少年時代の最大の楽しみでした

夏休み

農業はもちろん人間が地球の資源を消費しすぎることによって自然環境が破壊され生態系に大きな影響を与えている

※バナシ：森の住人の意味。博士の愛称。

※バナシ

また本を読んでいるのね

博士の祖母

この『沈黙の春』が興味深いな

あなたは本当に森の住人（バナシ）ね

そして1973年スクマール博士は植物学を学ぶためマドラス大学理学部に入学します

やあ！スクマール

博士の友人セルバム

いいね！行こう！！

次の週末鳥の観察に行かないか？

いつものグインデイの森へ！

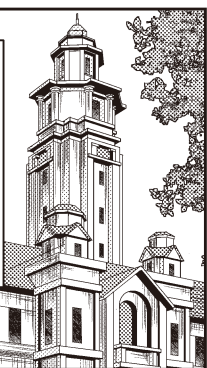
セルバムはあらゆる動物の知識をもっていて

二人は何度も森に行き動物を観察しました

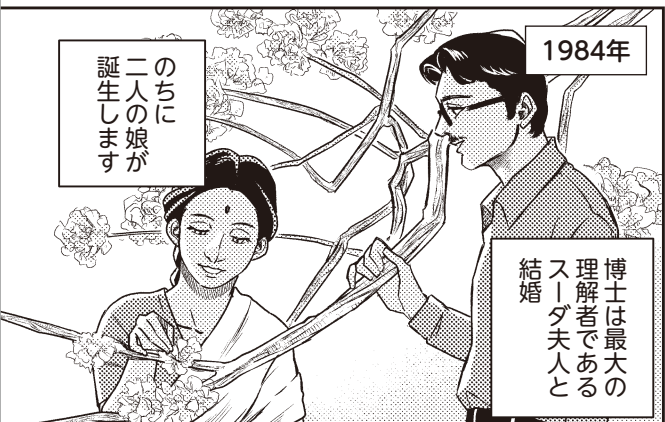
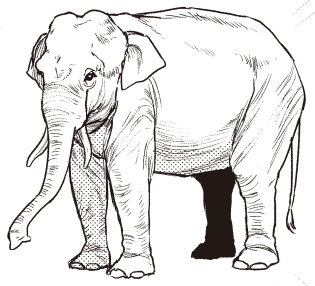
セルバムの存在により博士の自然科学に対する熱意はさらに深まっていきました



そう決意した博士は生態学の博士号を取るためにインド科学研究所で熱心に勉学と調査に励みました



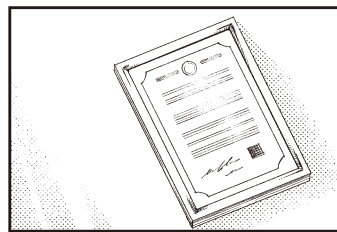
教授!!



のちに二人の娘が誕生します

1984年

博士は最大の理解者であるスリーダ夫人と結婚



そして1985年念願の生態学の博士号を取得しました



その後インド半島の西側南北1600kmに広がる山脈で本格的にアジアゾウの研究を始めます



私の研究テーマは「ゾウの生態と人間との関係」にします!



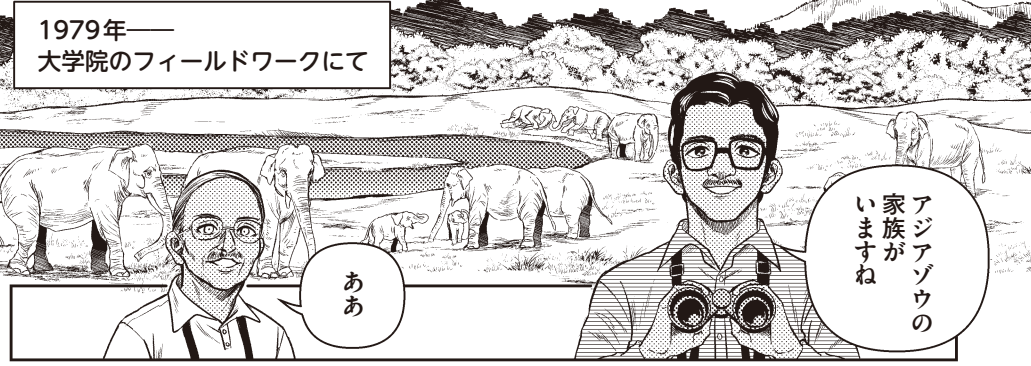
1977年理学部を卒業

大学院に進学し生態学を学び始めた博士はマダヴ・ガドギル教授に出会います

マダヴ・ガドギル教授

マダヴ教授は森林近くに住む人々の生活に悪影響を与えない野生動物の保護対策を意欲しているすばらしい科学者でした

博士も動物に関する研究テーマをもちたいと考えました



1979年—大学院のフィールドワークにて

アジアゾウの家族がいますね

ああ



…そういえばまだ誰も生態学的にアジアゾウを研究していません



アジアゾウの研究…そうだ!これだ!!



アジアゾウはアフリカゾウと並んで個体数の激減が心配されている

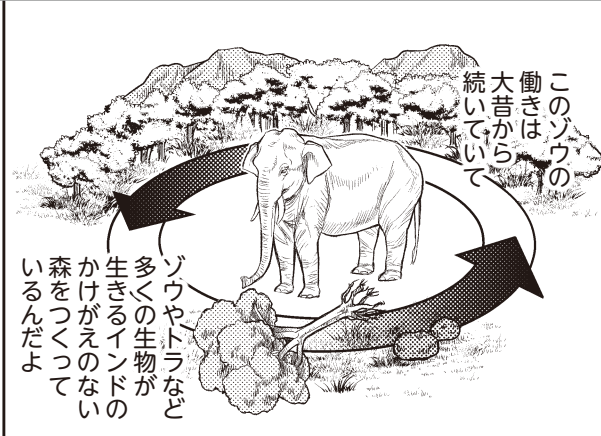
ゾウは昔から人間と文化的に密接な関係なのだが

農村部ではゾウが畑を荒らすなど人との軋轢も同時に生まれているんだ

※【軋轢】…争いが生じること

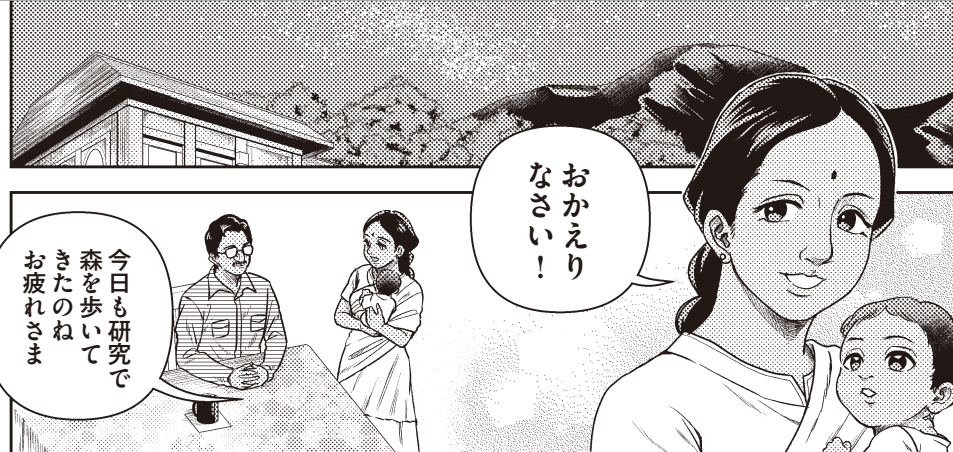


ゾウって  
すごいね！  
私も森に  
行って  
みたいわ



このゾウの  
働きは  
大昔から  
続いている

ゾウやトラなど  
多くの生物が  
生きるインドの  
かけがえのない  
森をつくって  
いるんだよ



おかえり  
なさい！

今日も研究で  
森を歩いて  
きたのね  
お疲れさま

しかし  
研究を進めて  
いくうちに  
博士は  
人間とゾウの  
深刻な問題に  
向き合っ  
ていくこと  
になります



ゾウは  
草食だからね  
あの巨体を維持する  
ために大量の草や  
枝葉を求めて  
森を広範囲に  
移動するから

その行動を  
把握するために  
研究者の僕らも  
たくさん  
移動しないと  
いけないんだ

そうなのね：  
私はこれまで  
森に行った  
ことがないわ

当時ゾウが村へ  
侵入し人間に  
危害を加えたり  
逆に人間がゾウに  
報復する事態が  
多発していました

インドだけでも  
年間約500人が  
ゾウに殺され  
またゾウも人間の  
報復によって  
個体数が減って  
いきました

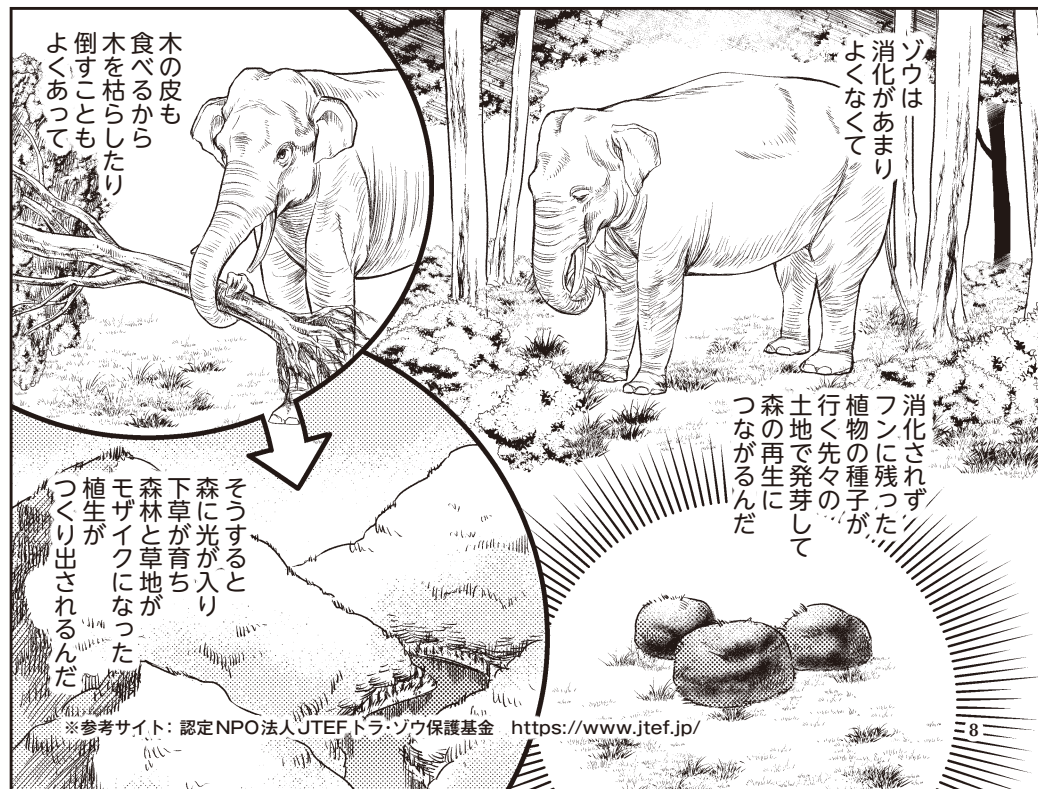
農作物の被害額は  
アジアと  
アフリカを合わせ  
年間数千ワドル  
にものぼる  
社会問題でした



大変です！

ゾウが  
また暴れて  
村の人が  
犠牲に…!!

またか…

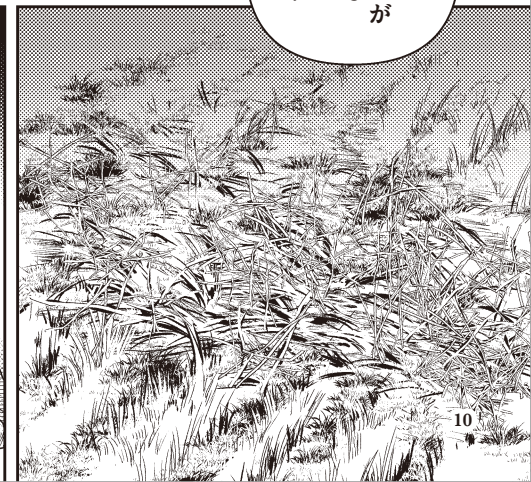
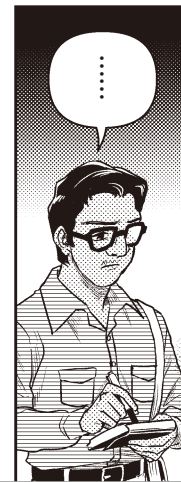
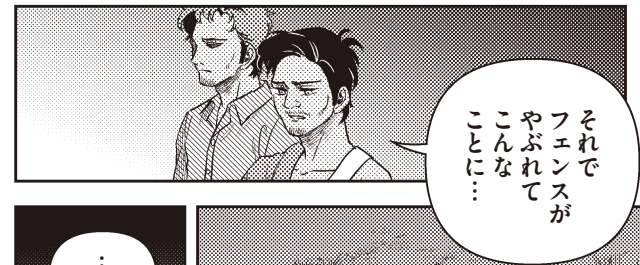
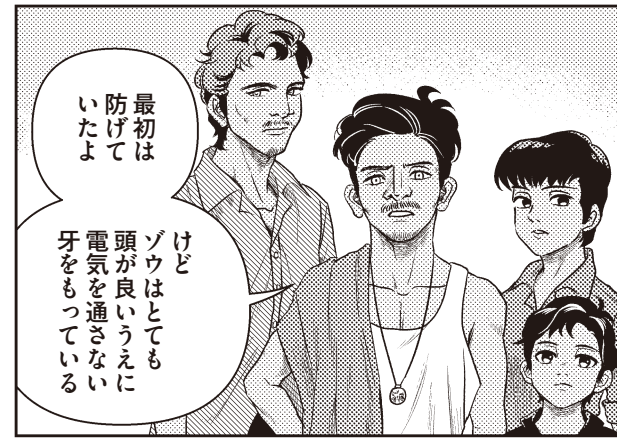
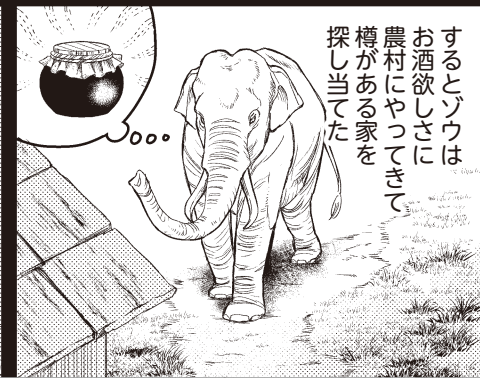
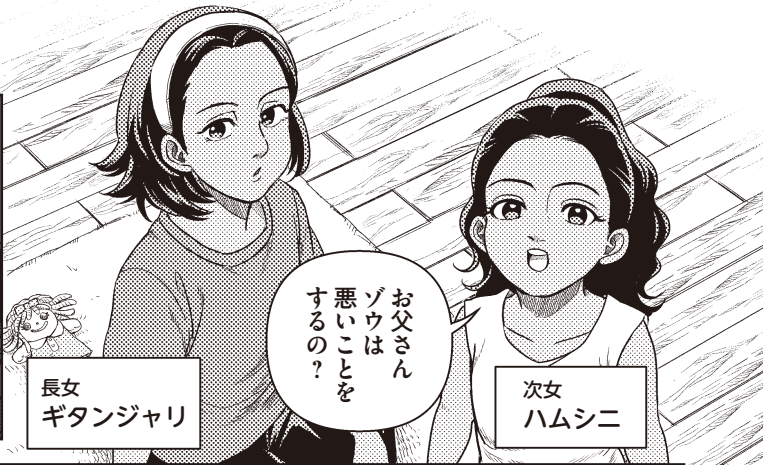


ゾウは  
消化があまり  
よくなくて

消化されず  
フンに残った  
植物の種子が  
行く先々の  
土地で発芽して  
森の再生に  
つながるんだ

木の皮も  
食べるから  
木を枯らしたり  
倒すことも  
よくあつて

そうすると  
森に光が入り  
下草が育ち  
森林と草地が  
モザイクになつた  
植生が  
つくり出されるんだ



※(GPS)全球測位システム(…)…人工衛星からの電波を受信し、その結果から位置を特定する技術。1990年代から一般へ普及が開始している。



そのために  
早急に軌道を  
解消する道を  
探らなければ  
ならない



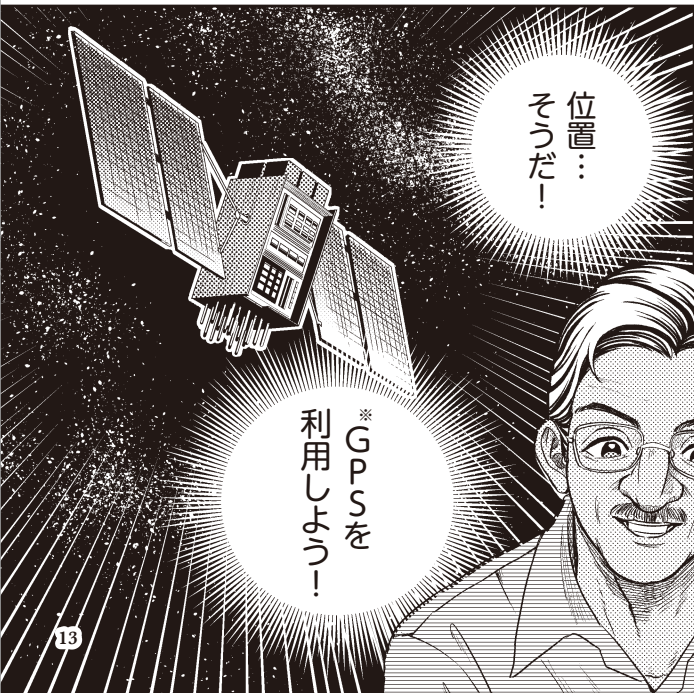
人の生活も  
ゾウも  
守らなければ…  
お互い  
ただ必死に  
生きている  
だけなんだ

それにゾウを  
守ることは  
インドの  
自然や文化を  
守ることに  
つながる



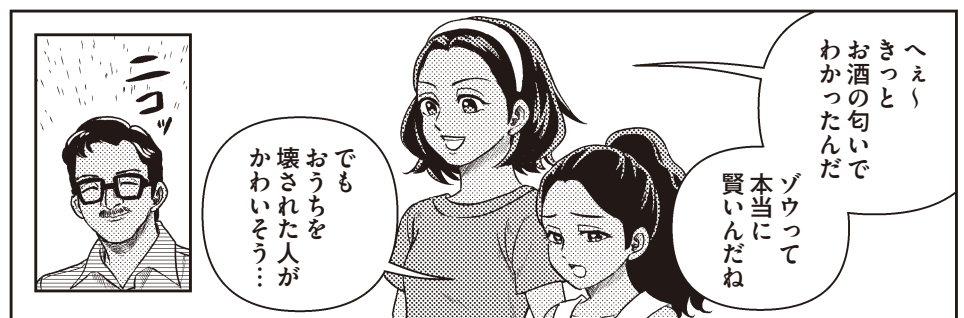
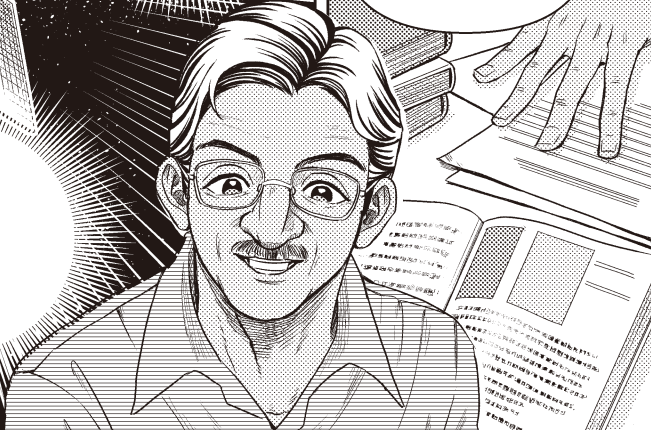
インド科学研究所

しかし  
どのように  
改善すれば  
良いものか…  
せめて  
ゾウの位置が  
わかれば  
侵入の  
防ぎようが  
あるんだが…



位置：  
そつだ！

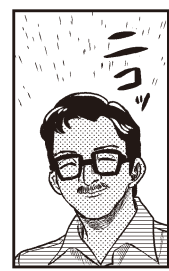
※GPSを  
利用しよう！



へえ〜  
きつと  
お酒の匂いで  
わかったんだ

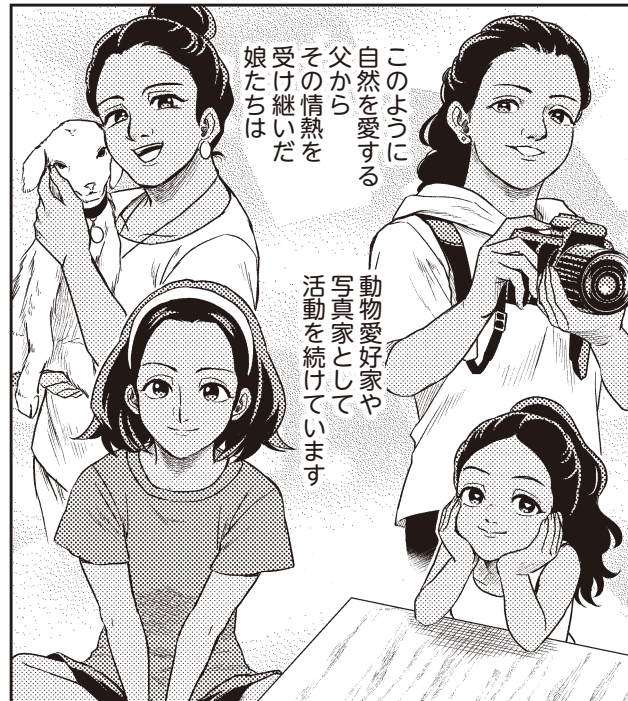
ゾウって  
本当に  
賢いんだね

でも  
おうちを  
壊された人が  
かわいそう…



でも  
ゾウだって  
おうちを壊して  
やろうとか  
人に危害を  
加えてやろうと  
してるわけじゃ  
ないんだ

ただ  
好きなお酒が  
欲しくて村に  
だけなんだよ

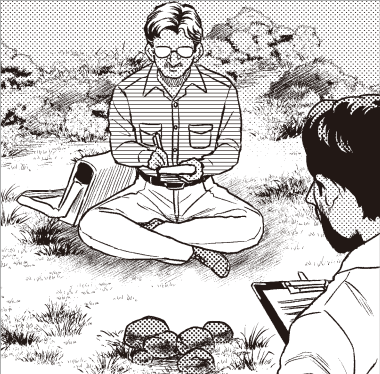


このように  
自然を愛する  
父から  
その情熱を  
受け継いだ  
娘たちは

動物愛好家や  
写真家として  
活動を続けています



隠れて  
お酒をつくって  
置く習慣が  
なくなれば  
ゾウも村に  
入ってこなく  
なるよね



ファンの中のDNAから  
個体識別などを調査



植物調査

スクマール博士と  
長年研究を  
続けている  
優れた仲間たちが  
森の探索や  
植物識別を行い



ゾウの群れの観察

多くの  
調査活動を  
ともに支えて  
くれました



そんな  
博士たちの  
活動を見た  
住民たちは  
徐々に理解を  
示すように  
なりました



さらにゾウを  
よく思わない  
地元住民にも  
ゾウの調査に  
ついて説明を  
行いました



24時間ゾウを  
追跡して行動を  
解析すれば  
村への侵入を  
事前に察知  
できると  
思うんだ



動物用  
GPS装置の  
技術はすでに  
確立していて  
アフリカゾウでの  
実績はある



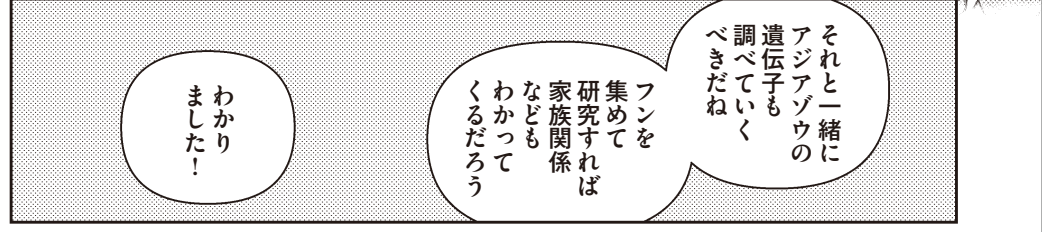
ダッタラージャ博士

ヴァルマ博士

スレシュ博士

しかし  
密集した  
熱帯雨林の中で  
取り付けるのは  
大変な作業に  
なりそうです

なるほど  
!!!



わかり  
ました！

ファンを  
集めて  
研究すれば  
家族関係  
なども  
わかって  
くるだろう

それと一緒に  
アジアゾウの  
遺伝子も  
調べていく  
べきだね



博士たちは  
さらに  
ゾウの個体数の  
大規模な調査を  
すすめました

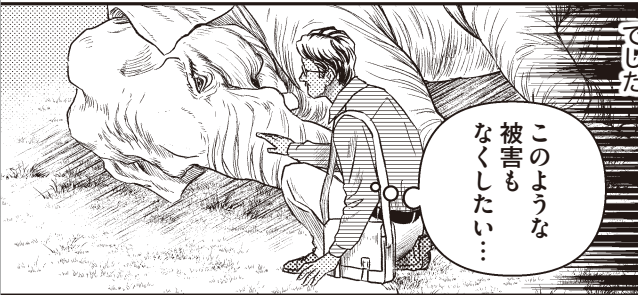
アジアゾウに  
GPS装置(首輪)を  
取り付けるため



密猟  
されてる…



地図上だと  
このあたりで  
移動の記録が  
止まっています



このような  
被害も  
なくしたい…

そのための  
象牙目的で  
密猟されるゾウが  
あとを絶ちません  
でした



ゾウがもつ牙(象牙)は  
高級品として  
取引されており



結果的に  
何頭もの  
ゾウから  
良質な  
データを  
得ることが  
できました

さまざま  
トラブルに遭い  
初めての試みは  
困難を極めた  
ものの…



さらには

スクマール  
博士!  
大雨で  
無線通信機が  
壊れてしま  
いました!

今日は  
もう作業は  
無理そう  
だな…



博士たちは  
500頭もの  
ゾウを率いる  
25頭の  
リーダーゾウに  
GPS首輪を  
取り付け  
成功!!

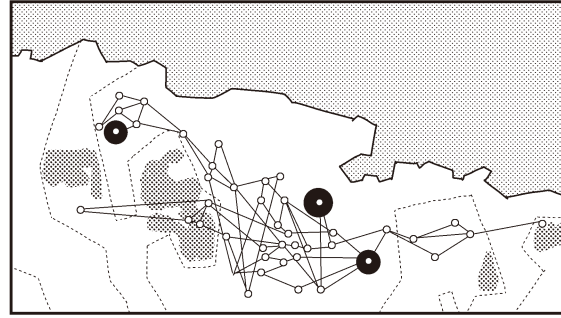


調査の末  
いよいよ  
野生のゾウへ  
GPS首輪を  
取り付けに  
かかります

グループの  
リーダー  
ゾウだ…



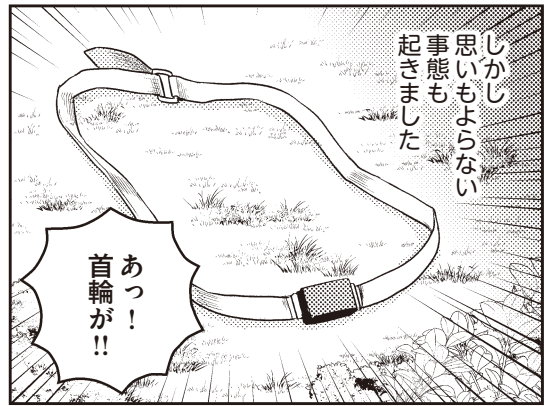
鎮痛剤を  
うまく  
当てられれば  
いけるはず  
だ…!



GPSによって  
常に  
ゾウの位置と  
移動経路が  
地図に  
落とし込まれ  
る  
猛猛な個体の  
群れが特定  
できるよ  
うにな  
ったので  
す

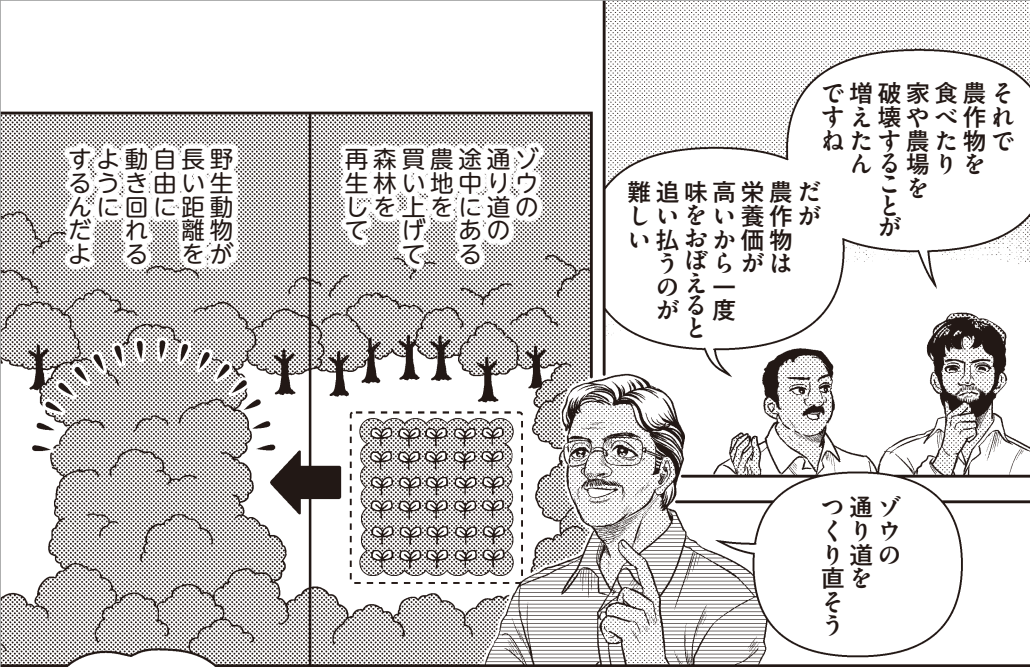


引き抜かれた  
ようです…  
なんて  
力の強さだ



あっ!  
首輪が!!

しかし  
思いもよ  
らない  
事態も  
起きました



それで農作物を食べたり家や農場を破壊することが増えたんです  
 だが農作物は栄養価が高いから一度味をおぼえると追いつくのが難しい

野生動物が長い距離を自由に動き回れるようにするんだよ

ゾウの通り道の途中にある農地を買い上げて森林を再生して

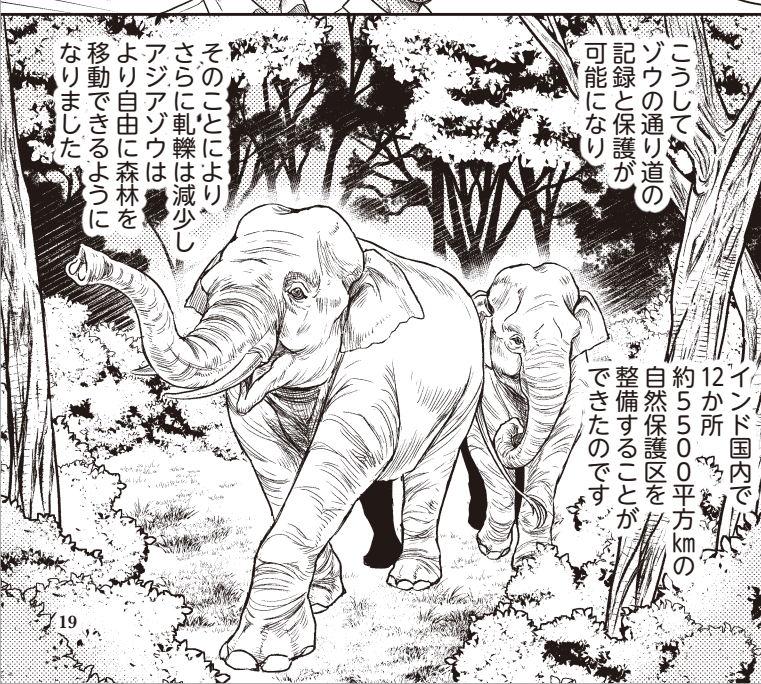
ゾウの通り道をつくり直そう



オオ〜!  
 早速協力できそうな団体を探してみよう!

ほかの動物のためにもなりそうです!

加えて各地の自然保護区や公園をつなげてゾウの通り道をつくれば  
 村に入るゾウが減って衝突を避けられると  
 思うんだ

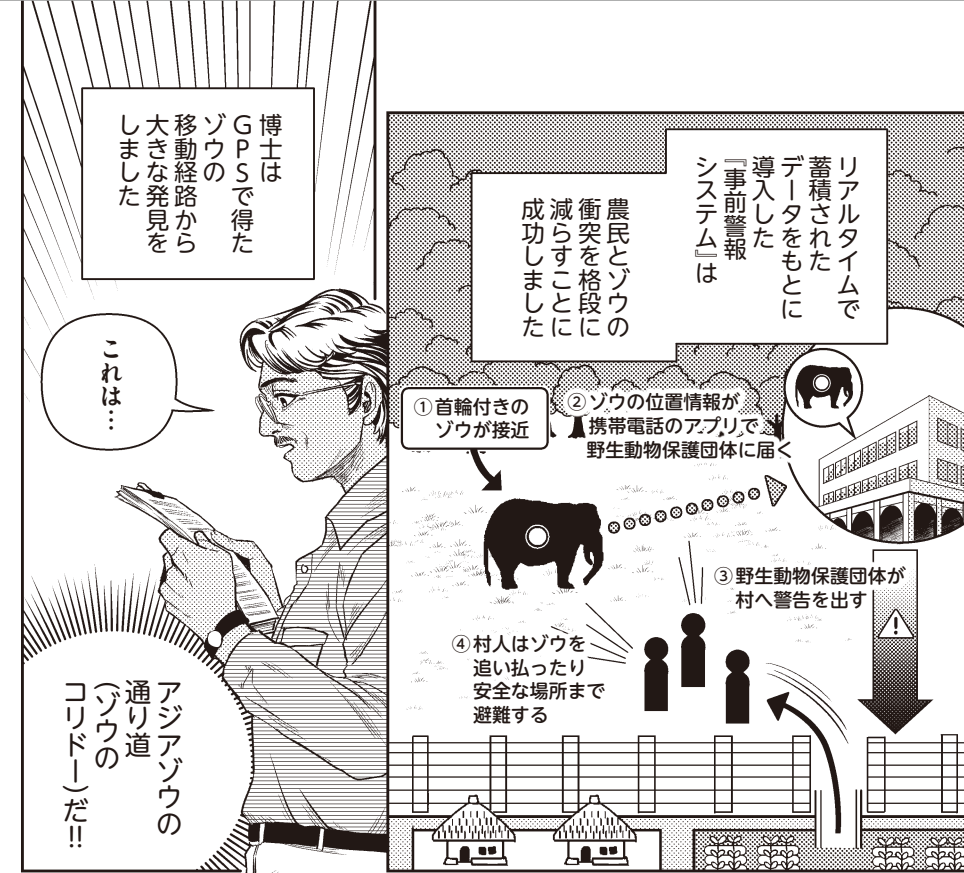


そのことによりさらに軋轢は減少しアジアゾウはより自由に森林を移動できるようになりました

インド国内で12か所、約5500平方kmの自然保護区を整備することができたのです



博士の案には多くの機関が賛同し資金を提供してくれました

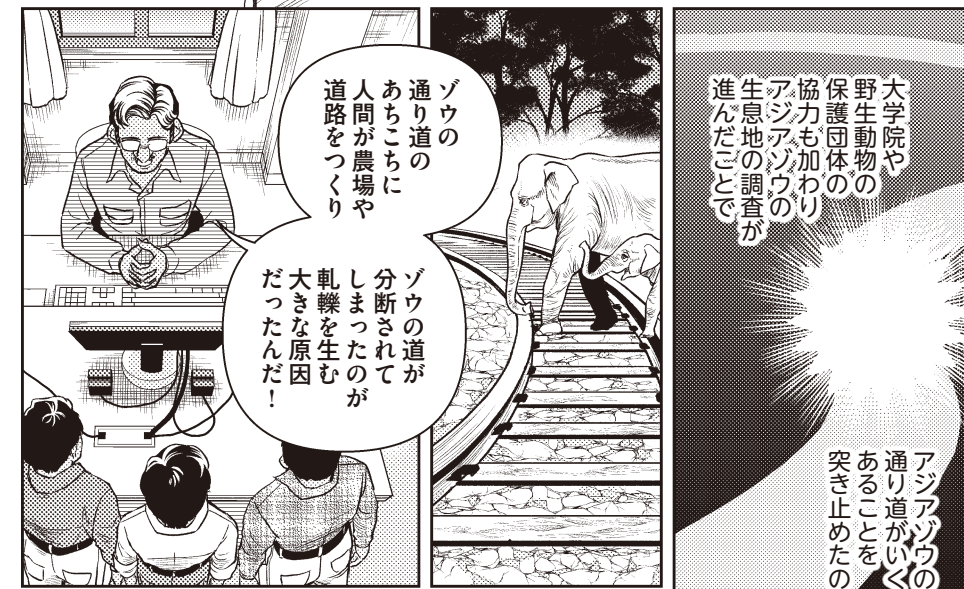
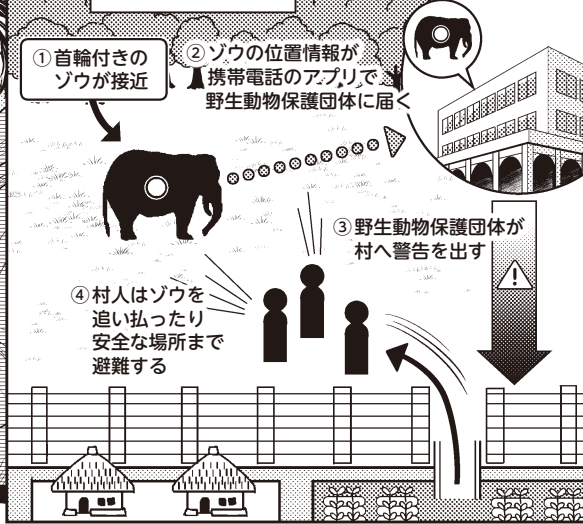


博士はGPSで得たゾウの移動経路から大きな発見をしました

これは…

アジアゾウの通り道(ゾウの「コリドー」)だ!!

リアルタイムで蓄積されたデータをもとに導入した「事前警報システム」は

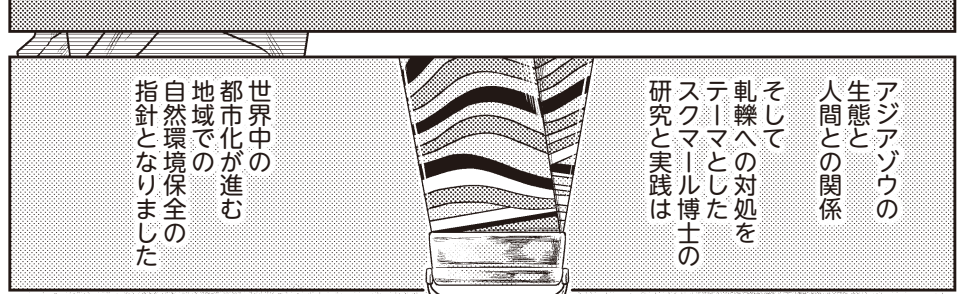
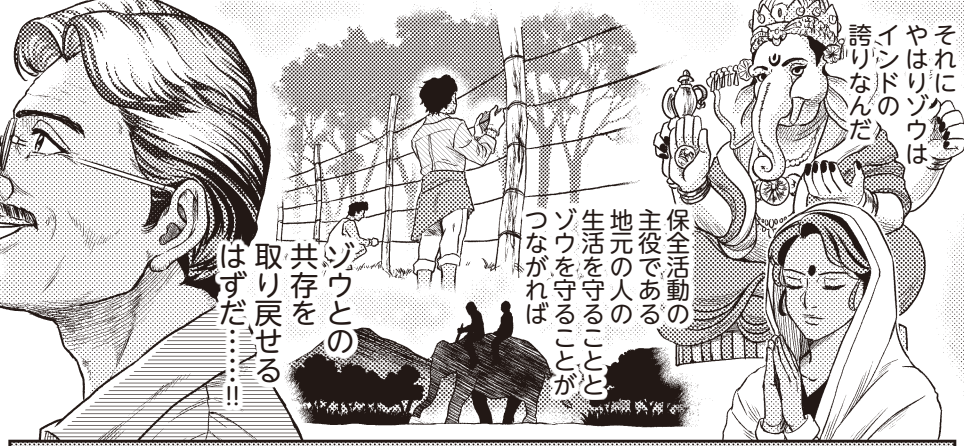
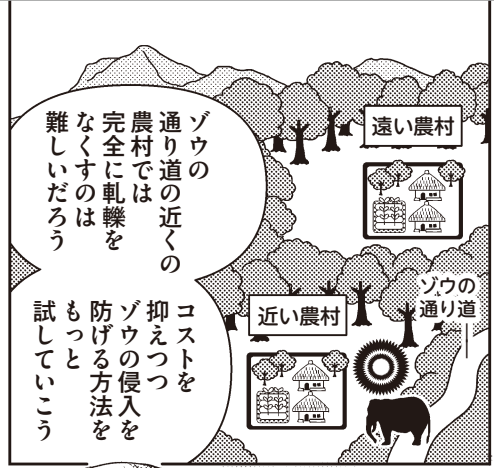


ゾウの通り道のあちこちに人間が農場や道路をつくり

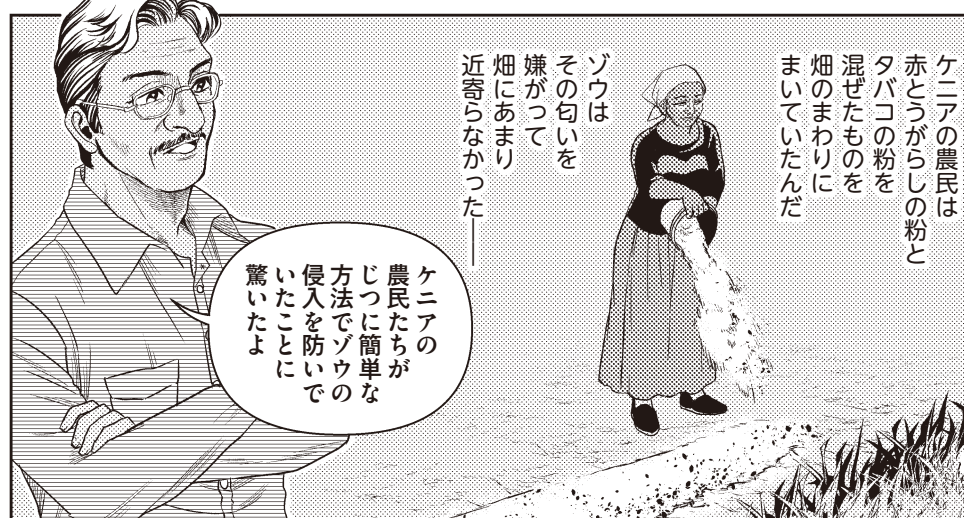
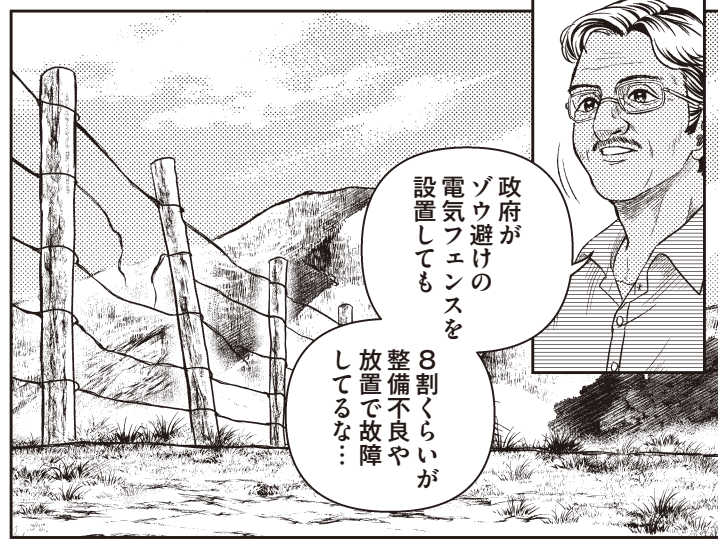
ゾウの道が分断されてしまったのが軋轢を生む大きな原因だったんだ!

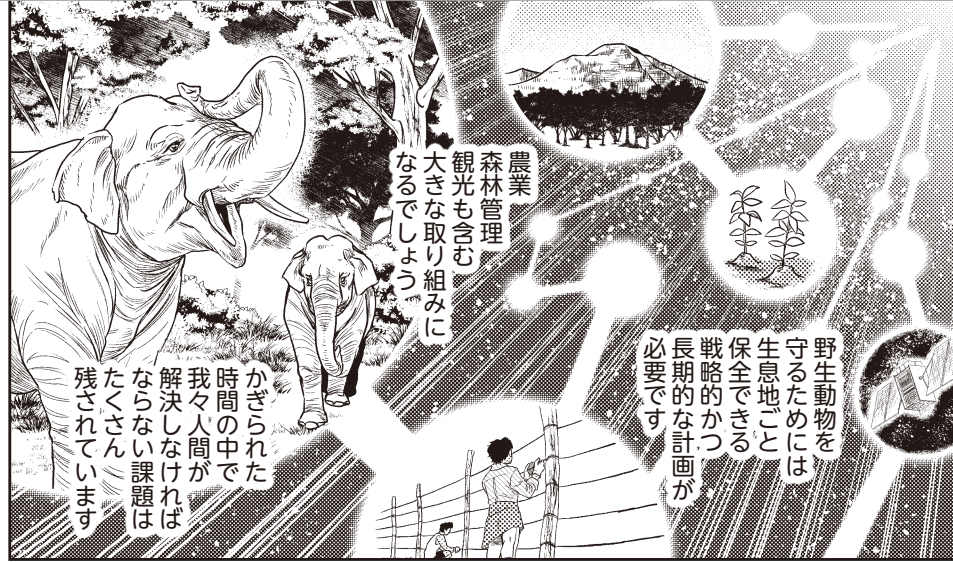
大学院や野生動物の保護団体の協力も加わりアジアゾウの生息地の調査が進んだことで

アジアゾウの通り道がいくつもあることを突き止めたのです



軌轢の減少に大きく貢献した博士たちには次なる課題が待っていました





農業  
森林管理  
観光も含む  
大きな取り組みに  
なるでしょう

野生動物を  
守るためには  
生息地ごと  
保全できる  
戦略的かつ  
長期的な計画が  
必要です

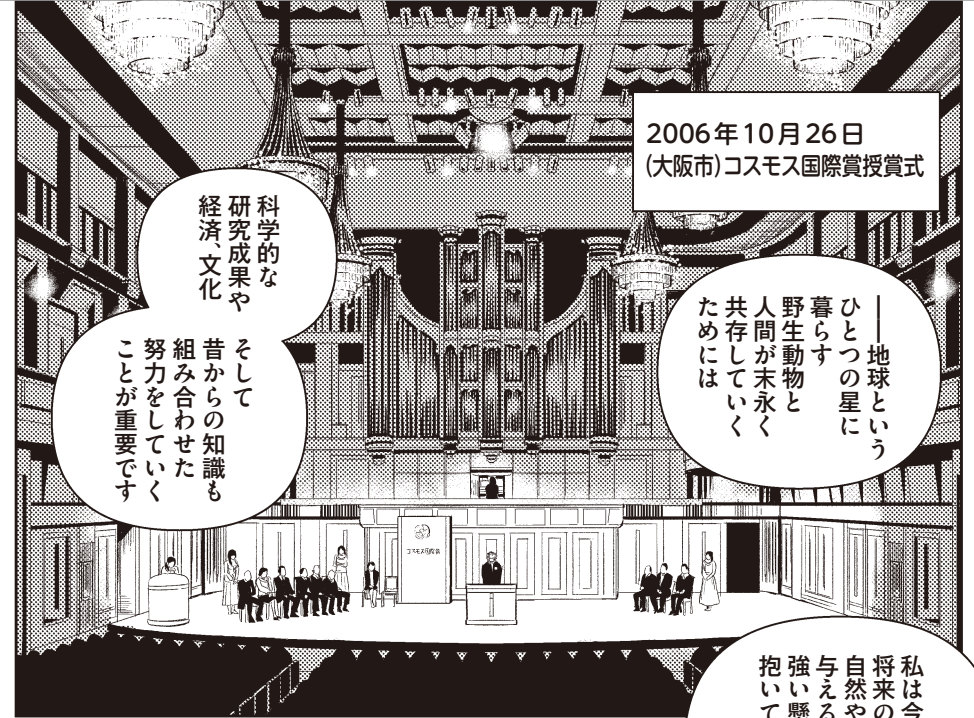
かざられた  
時間の中で  
我々人間が  
解決しなければ  
ならない課題は  
たくさん  
残されています



「人間と  
野生動物の  
調和がとれた  
共存」

私は  
これからも  
その夢を  
追い続けます

おわり



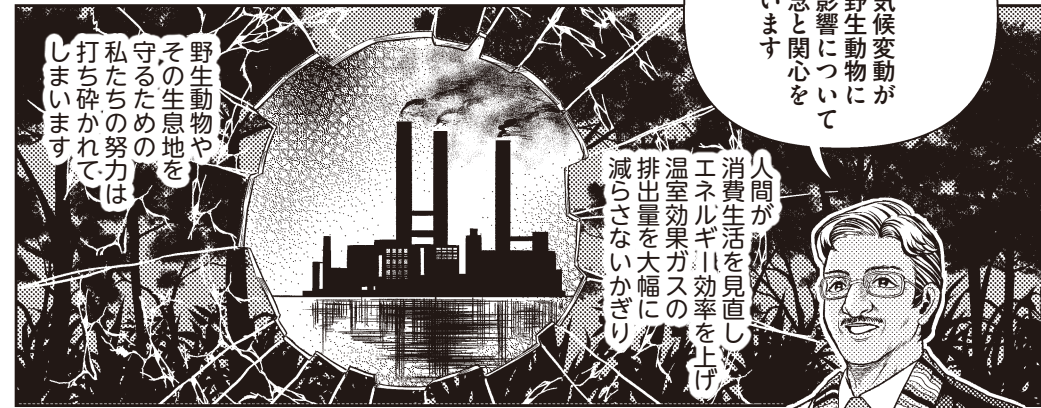
2006年10月26日  
(大阪市)コスモス国際賞授賞式

科学的な  
研究成果や  
経済、文化

そして  
昔からの知識も  
組み合わせる  
努力をしていく  
ことが重要で

地球という  
ひとつの星に  
暮らす  
野生動物と  
人間が永く  
共存していく  
ためには

私は今  
将来の気候変動が  
自然や野生動物に  
与える影響について  
強い懸念と関心を  
抱いています



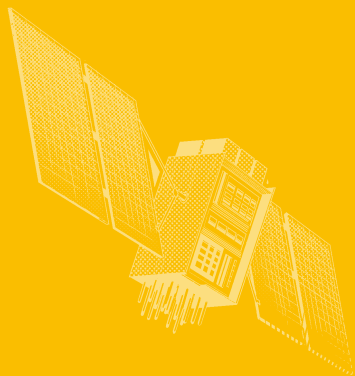
野生動物や  
その生息地を  
守るための  
私たちの努力は  
打ち砕かれて  
しまいます

人間が  
消費生活を見直し  
エネルギー効率を上げ  
温室効果ガスの  
排出量を大幅に  
減らさないかぎり



大雨や干ばつ  
山火事などが  
増え続ければ  
野生動物も人間も  
住む場所を  
変えなければ  
ならないのです

そこでまた  
新たな軌跡が  
生まれるかも  
しれません



原案——井田徹治

監修——湯本貴和

マンガで読むコスモス国際賞

**ラマン・スクマール博士** ——ゾウと人との共生を目指して

2023年3月31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

©Expo'90 Foundation All rights Reserved

## Profile



2006年コスモス国際賞受賞者

**ラマン・スクマール博士**

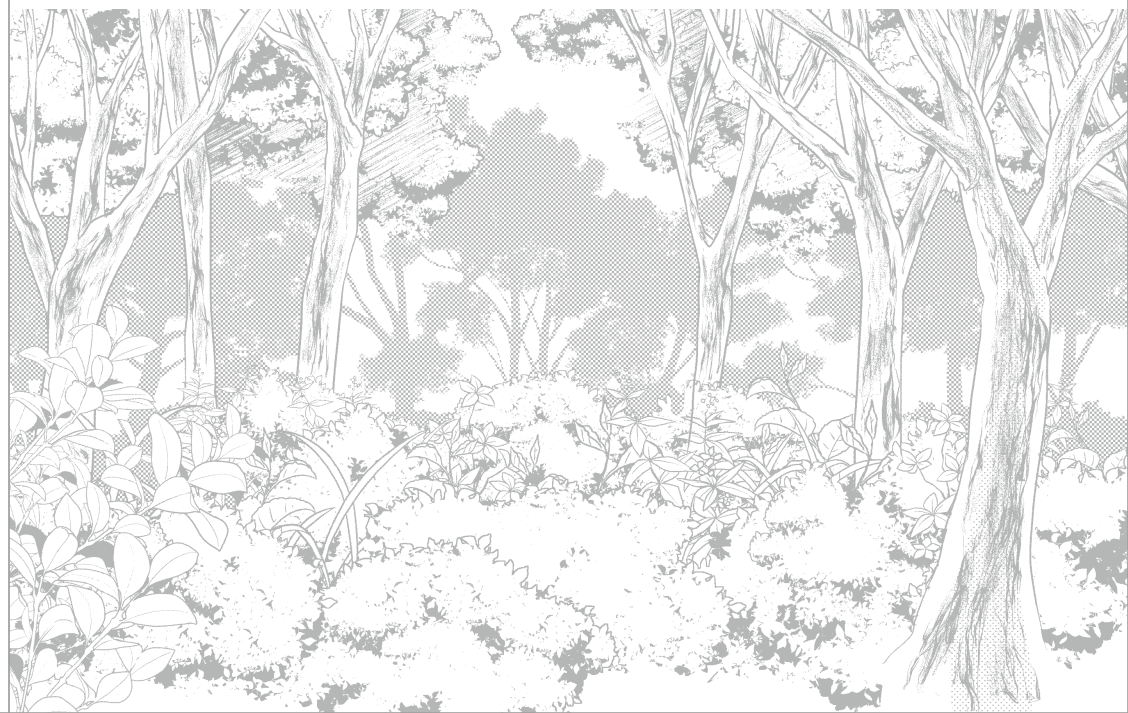
Dr. Raman Sukumar

1955年生まれ。マドラス大学、インド科学研究所で学び、1985年インド科学研究所で博士号(生態学)取得。2003年インド科学研究所生態学センター教授、2020年名誉教授。アジアゾウの研究や関連するインドの生態学的研究において最も指導的な人物。



## 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. Raman Sukumar

