

研究の現場から

フィールド言語学者の研究室とフィールドでの日常

西本 希呼

研究内容

私は言語学を専門とし、主にオーストロネシア語圏で学術調査を行っている(表1)。

マダガスカル南部(写真1)の未記述の言語の研究に従事し、やっと今一冊の本を書く準備が整った。資料のない言語を正確に記述することは、莫大な時間と予算を必要とし、地域社会の協力なしでは行えない。研究過程で新たに関心をもった課題は「文字のない社会の数の認識」。簡単に言えば、非西洋の数学であるが、根本をたどれば西洋も非西洋も同じである。数詞や計量器がなくても、人間は数を認識し自然を利用して生きている。それを解き明かすことが今後の私の研究課題の1つである。

『言語学』に関する他者の認識とギャップ

『言語学』と聞くと、『何か国語くらい話せるのですか』と問われるが、語学学習と科学としての言語学は似て非なるもの。研究の都合上、数十の言語で読み書きを必要とすることもある。しかし、言語学者は語学学習者や語学教師ではない。言語学は、常に変化する言語という自然物を対象にする科学である。生物学から方法論や用語を借りている。自然科学のスキルと知識を要とする。ちなみに、よくある質問に答えておこう。幼少から現在までに学習した言語は30余り。必要な時に臨機応変に引き出しからだし使用している。

研究室で

研究室ではデータを入力し凝視している。分析のために、「色彩語彙がない言語」「4人称代名詞のある言語」「譲渡可能と不可能の区別のある言語」「動詞の派生が生産的である言語」「数詞のない言語」「類別詞のある言語」「系統不明な言語」「A語族とB語族の境目に位置する言語」と、色々な角度から数百以上の言語資料を観察している。約7000ある世界の言語のうち私が見ている言語はごくわずか。そのほとんどが、研究されていない。過半数が消滅危機言語と言われている。

フィールドワーク

調査で苦労することは、「良いインフォーマント」を探すこと。良いインフォーマントとは、対象言語の母語話者であり、媒介言語(仏語、英語、西語など)で説明可能で質問に付き合う根気があること。欲を言えば、昔からの伝統や知恵に精通していること。私は女性なので、女性のほうがよい。男性だと後々厄介になることが多い。時間のある人は少ない。子供が10人もいて子育てに忙しい、子供がいなくても仕事がある。多くの場合、現地在住日本人の紹介は、良い人にあたらぬ、数日間の土地案内にとどまる。自分で歩き相性を確かめ決めるのが一番。すぐに要望を伝えるのは、失礼に思う。トンガに到着し仲良くなっても、突然『トンガ語には、普通語と王族語の使い分けがあるのでしょうか?』とは切り出せない。民宿の主人はフィジー出身のインド系であった(フィジーではフィジー語とヒンディー語と英語が話されている)。「フィジー語の代名詞には三数がありますよね。」と聞きたくても、抑えている。非常に親しくなるまでは、『フィジー語とヒンディー語を話すのですか?』と、聞くにとどまった。しかし、幸いにも私はインフォーマントに恵まれた。マダガ

スカルでは、毎日朝と夕方3時間、一人の女性が懸命に協力してくれた。その後もほかの調査地でも私は人材には恵まれた。

技と日本文化で身を助ける

ふりかけ、カレー、楽器など色々なものを持参し、調査や現地での信頼関係構築に役立てた。ふりかけは「黄色いのは玉子」「薄く赤いのは鱈子」「これはゴマ」と話をする。魚介類の語彙、色彩語彙、修飾語と被修飾語の語順、指示詞を確認ができる。一日中、動詞の変化について聞いていては、協力者も飽き飽きする。カレーの具材は現地調達可能。食べ物は誰もが興味をもつことなので、場が盛り上がる。最後に楽器。ヴァイオリンを弾くと、レストランの食事や送迎を免除ということは何度もある。

単語一つ一つが思い出

私の調査言語は、主にマダガスカル語とルルツ語。集めたデータは愛着がある。知りたい情報を得るのに何日もかかることもある。喧嘩途中で得た資料もある。喧嘩中にメモするかねと言われても。子供と遊んでいるときに得た資料、海を泳いでいるときに得た資料。帰国して、長母音かも、子音交替規則が明らかになったが例が少ない、変な例文がある、と問題が出てくる。それを確かめるために調査地へ戻る。言語の記述は科学的貢献だけではなく、地域社会に還元するためにも、一度ははじめたらやり遂げなければならない。

最後に

研究者としては、自分の研究に誇りを持って継続し専門分野以外を学ぶことを忘れないこと。教育者としては、世界で一つだけの授業を提供すること。学術は孤独な闘いである。息詰まり光が見えないことも多々ある。回り道をするかもしれないが、これからも初心を忘れずに、臆することなく自分の信じる道を進んで行きたいと思う。

(にしもと のあ)

表1 オーストロネシア語族の対応語の例

日本語	マダガスカル語	マレー語	ルカイ語	タダログ語	マオリ語	トンガ語	サモア語
	(台湾)						
子供	zanaka	anak	lalak	anák	tamaiti	tamasiʔi	tamaititi
耳	tadiny	talinga	calinga?	taqiŋa	taringa	teliŋa	taliŋa
空	lanitra	langit	gari	langit	rangi	lanji	lanji
手	tánana	tangan	ʔa:rimá?	kamáy	ringa	nima	lima



写真1 マダガスカル南部の調査地にて

スピード感

鈴木 咲衣

名古屋大学に在籍していた学部時代の4年間、私はフィギュアスケート部に入っていた。入っていた、というだけでなく、かなり夢中になっていて、記憶に残っているほとんどの時間を大須のスケートリンクで過ごした。フィギュアスケートには人生が詰まっていた。そこから学んだことは今でも私の人生の指針になっている。

例えば「スピード感」。フィギュアスケートはスピードが命だ。ジャンプもスピンもスケーティングも、一定以上のスピードがあることで物理法則が綺麗に現れて、見た目も美しく技が決まる。でも滑っている本人からすると、スピードを出すってちょっと怖い。自分の状態を理性で統制できないほどのスピードが出ると、恐くなってついブレーキをかけてしまう。だって、もし転んだりぶつかったりしたら痛いから。練習を重ねて慣れてくると、そのうちに恐怖は（なくなりはないけど）無視して、スピードに身を預けて楽しむことができるようになる。肩の力を抜いてスピードに乗って流れに身をまかせる。ところどころ重要な所で意識を集中してタイミングよく技を決める。その感覚がすごく大事。すべての動きを統制しようとしてはいけない。

人生のいろいろな局面で、よくこの感覚を思い出す。恐がってはいけない。スピードに乗って、ところどころにある重要どころを見極めて意識を集中しなくちゃ、と。（それに気がつくのが遅くて勢い良く壁に激突したり、もしくはタイミングを間違えて豪快に転ぶこともたまにはある。しかも結構痛い！）例えばなにかに引っかかりを感じたとき、「気にするほどのことでもないか」と納得したり「これは多分こういうことだろう」と自己完結したりしないと、うまく前に進めない。ましてやスピード感を出せない。「重要どころではない」と判断された引っかかりは、その全容を完全に認識されないまま、景色と共にどンドン後ろに流されて、思考から離れていく。

一方で、数学は真逆だ。すべての動きは統制されなくてはならない。私はすべての対象を正確に定義し、それを用いてやること一つ一つに神経を払い、全く誤解の余地のない理論を作らなければならない。人々が日常で使う言語は、ある程度その単語の表す意味に幅がある。「赤」という単語で思い浮かべる色は、りんごの色だったり、バラの色だったり、人それぞれだろう。でも数学で使う言語には、少しの幅もあってはいけない。そして数学では、どんな小さな引っかかりも見逃さされてはならない。引っかかりはそっくりそのまま、本当にそのまま、心にとどめておく。それはずっと思考の底の方であって、たまに浮き沈みしながら、時間とともに全容が明らかになっていく。時間はただただ流れていて、そこにメモリ（目盛）はない。

数学の「応用」を考える時も、現実社会と数学のスピード感の隔たりはやっぱり無視できない。現実社会のスピード感に合わせた応用をめざしている純粋数学者に（少なくとも私は）会ったことがない。数学の時間は（相対的に）とってとってもゆっくり流れているのだ。そしてそこにメモリを

書くこともできない。（だから、無理にメモリを書かないでくださいね。）



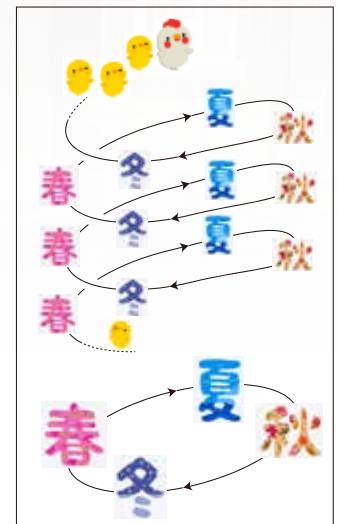
ポーランドでEvaが読んでいた葉廣先生の論文

ポーランドの合宿型研究集会で、スイスから来たEvaという女の子に出会った。彼女は当時、私の指導教官だった葉廣先生の論文を読んでいて、それが難しいと言ってちょっと苦戦していた。合宿初日の夜、宿舎に蚊が飛んできて、私たちはなかなか眠ることができなかった。すると彼女がおもむろに論文を丸め、その蚊を次々と叩いて「I found a very important practical application of Habiro's paper!」と言った。私たちは顔を見合わせて笑った。上手だな、と思った。確かに、彼の論文は私たちの眠りを守ったから。

なんだか季節感の全くない文章になってしまったけれど、数学をしていても季節感はあるんですよ。今は冬で、カフェの窓ぎわであたたかな抹茶ラテとブルーベリースコーンを食べています。季節の移り変わりは思考の底での「引っかかり」の変化も促してくれる気がする。季節がめぐり、数学もめぐる。

あ、数学はめぐっちゃ駄目か。いいこと言ったと思ったのに。（じゃあinfinite coverかな。通じないですね。）

（すずき さきえ）



季節の infinite cover

個性が宿る脳

今吉 格

美しいと感じる絵画や、心が弾むように聴こえる音楽は人それぞれである一方で、クモや蛇の写真を突然見せられると（多くの人は）おおよそ恐怖感を覚える。皆人それぞれ多様な個性や性格がある一方で、専門家では無い人が、人間の脳のMRI画像を見ると大して差は無いように見えてしまう。世の中には本当に色々な価値観を持った人がいると痛感する一方で、人間の思考や行動を規定する脳が、非常に似通った構造を持っている事はある意味驚きである。私が実験で使用しているマウスというげっ歯類でも、個体によって性格のようなものがある。実験用のマウスは近交系として維持されており、個体間のゲノムDNAの配列はほぼ完全に同一である。それにもかかわらず、同じ近交系のマウスの間でも、さらには同じ父親・母親に由来する兄弟マウスであっても、異なった性格を見せることも多い。あるマウスは非常に活発で時には攻撃的であり、あるマウスは臆病で引っ込み思案であるかのように、我々観察者である人間の目に映ることがある。このような動物の性格や個性の多様性はどのように生み出されているのであろうか。実験室でマウスの脳を解剖して日々観察しているが、ちょっと拡大して見るぐらいでは脳の大まかな構造はすべて同じに見える。しかしながら、脳の構造や動作メカニズムの細かな差異の膨大な積み重ねが、実験動物、ひいては我々人間の個体間の個性や性格の違いを生み出すものになっているものと考えられる。

私はマウスを用いて、哺乳類の脳の設計図のしくみと、脳の可塑性について研究を行っている。具体的にはマウス胎児脳における神経幹細胞やニューロン・グリア細胞の分化制御機構と、生後脳・成体脳におけるニューロン新生という現象に特に注目して研究を行っている。

我々が無意識に行っている体温や呼吸の調節、睡眠などの本能のコントロールなどを行う為には、脳は単に構造物として正しく発生するだけでなく、多様な機能を発現するネットワーク構造として発生する必要がある。そのためには、脳の中でニューロンの産生や配線が正確に再現性良くコントロールされていなければならない。無数の細胞と神経線維のネットワークからなる脳において、世代を超えて再現性の良い脳発生が繰り返し実現していることは驚異的であるとも言える。実験マウスはキツネの匂い（天敵匂）やヘビの模型に対して先天的な恐怖応答を示す。つまり、天敵が本能的に怖いものであるという認知や、それによって惹起される天敵に対する防御・逃避反応でさえも、脳の設計図に組み込まれており、脳の発生・発達とともに生まれながらに内包されていると考えられる。このように複雑な脳機能さえも含んだ形で、脳の発生は再現性良く繰り返される必要がある。近年の分子遺伝学、発生生物学や神経科学の進展により、脳の発生・発達を制御する主要な役者として機能する遺伝子や、それらの遺伝子産物の機能はかなり明らかになってきている。しかしながら、多種類の遺伝子やたんぱく質がどのように協調的に機能することで、複雑な脳神経系が、機能発現するポテンシャルを担保された形で再現性良く発生するのか？というメカニ

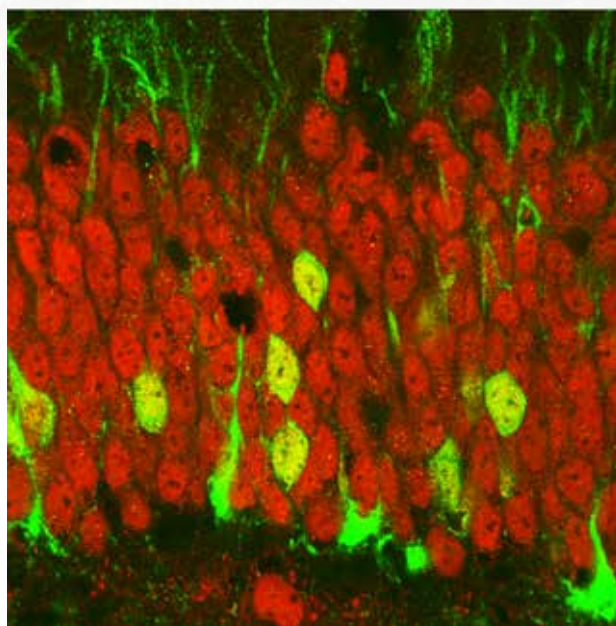
ズムを統一的に説明できるまでの理解には至っていない。近年、高度な顕微鏡技術を適応したライブイメージング技術や、光や薬剤を用いて遺伝子やたんぱく質の機能に詳細な摂動を加えるような実験技術が興隆してきている。今後、脳の発生・発達・機能発現について、様々な角度から観察と介入実験が繰り返され、理解が拡大していくものと期待される。

一方で、発達の過程で徐々に表出してくる動物の個体間の個性や性格の違いは、どのような神経メカニズムが背景にあるのであろうか。我々は、個性創発のメカニズムとして、ニューロン新生という現象に着目して研究を行っている。古くから哺乳類の脳神経系を構成するニューロンは、主として胎児期に産生され、大人になってからは新しくは産生されず、かつ、再生能力はないと信じられてきた。しかし、脳の中の記憶を司る海馬や、匂い情報処理の一次中枢である嗅球においては、生後や成体脳においても持続的にニューロンが一生涯産生され、神経回路に組み込まれ続ける事が明らかになってきた。脳の発生は大人になってからも引き続いて起こっているととらえることもできる。この脳を構成するニューロンが日々の生活の中で時々刻々と入れ替るという現象は、脳が持つ可塑性の最も極端なケースであると思われる。

今後の課題として、この生後脳・成体脳ニューロン新生がどのように個性創発につながるのか？というメカニズムを検証し、哺乳類の脳の多様性と個性を生み出すメカニズムとして、ニューロン新生という生命現象の生理的意義の新たな側面を明らかにして行きたいと思っている。

最後に、再び白眉プロジェクトに参加することができ、今後の研究生活にも今から予想出来ない新たな展開が訪れてくれることをとても楽しみにしている。

(いまよし いたる)



大人で脳で新しく生まれたニューロン