

研究室紹介

環境共生科学プログラム 佐久川 弘研究室
地域科学プログラム 窪田 幸子研究室
人間科学プログラム 堀江 剛研究室
言語文化科学プログラム 西田 正研究室
情報行動科学プログラム 浅野 晃研究室
創造科学プログラム 古川 康雄研究室





成

研究内容

ダイオキシシン、農薬とか環境ホルモンとがありますよね。そういった有害なものが環境の中にどれだけ含まれているか、どのように分布しているのか、またどのように人間などの生態系に影響を与えているのかということの研究をしています。大気汚染と水質化学をメインにやっていますね。水は主に広島県内です。河川、瀬戸内海、森林地帯といつたところに行って調査しています。河川^{水質}の有機物汚濁とかどうい風になつてい^電か、どのように有機物が分解されているかということですね。それと、広大の生物生産学部が豊潮丸という船を持っているので、それに乗船して海洋調査とか海水中の化学物質の温度を調べたり、下の堆積物を採取してどういったものが含まれているか調べています。主に我々がやっているのは光化学反応ですね。どういう風にかかるのか、人間によって出された有害なもの^がどう分解されていくのかを研究しています。あともう一つ、酸性雨や酸性霧に

よって森林が衰退していくメカニズムも調べていますよ。大学内に白い六角形をした温室が並んでいるのを見たことがあると思うんですけど、「曝露実験」といって温室の中に苗木を植えて酸性霧のようなものを吹きかけて影響を調べる実験です。pHの低いものが植物に当たると枯れてしまいますよね。光化学オキシダントといった大気汚染原因物質も木や農作物に影響を与えるんです。近年は日本のみならず世界中で増えているんですよ。原因は人間が出したものの、自動車の排気ガス、工場から出た煙に含まれる窒素酸化物、一酸化硫黄などですから。ああいったものを減らさない限り、根本的な解決にはならないですね。昔は工場から出る二酸化硫黄が原因でしたが、政府が大^え気汚染防止の法律をつくって硫黄成分を除

何事も地道に、一歩一歩着実に！

きっかけ

大学院で海洋学を学んで、赤潮発生のカニズムを研究していました。あのころから問題でした。一回企業に勤めて下水処理をしていたんですけど、それで環境問題が重要だということがわかったので、ちゃんと学ぼうと思って大学院に入りました。

研究の醍醐味

外に出ていろいろ調査するっていうのが私はおもしろいですね。やっぱり現場に行かないと本当のことはわからないですからね。基礎科学と環境科学が違うのは、基礎的な学問だとやり直しができるところです。例えば原子の構造だと、誰がやっても、どの国の人がやっても同じような結果が出るわけですよ。ところが環境科学だとね、ある日何年何月何日のサンプルとまた違う日では全く違うんです。だからそのサンプルが採れなかったらデータが出ないですよ。非常に場当たり的というか、一回きりのデータが重要になってきます。あと今までの公害問題、水俣病とかがそうなんだけど、これが水銀で水俣病の原因になった、というふうな貴重な資料があるでしょ。それを

わざわざ企業側が廃棄することがあるんですよ。そこが環境科学の非常に怖いところなんです。サンプルを捨てれば永遠に原因がわからなくなってしまうですよ。そういうことがあるのでちょっと基礎科学と違うんです。人為的、政治的なものが入ってくるからね、できるだけそれを排除しなければいけないわけです。自然科学の中では異色ですよ。ですからサンプルが誰によって、どういう意図で採取されたか気をつけないといけないですね。例えば企業の人が計ってくださいともってきたものも、もしかしたらPRのためかもしれないです。植物の葉っぱにしても有害なものが蓄積しているのに、安全なところだけ持ってきたかもしれないですから。自分で現場に行つて採取の段階からしないと、信頼できないですよ。できるだけ科学者は第三者の立場でいないといけないですね。また逆に住民運動をやっている人が企業のやること全てを環境に良くないと否定的になるのも良くないですよ。むしろ社会の健全な発展を妨げてしまいますからね。そこは難しいところですよ。客観的な視点ができるようになるには基礎的な知識や経験が重要だと思います

よ。

学生に一言

総合科学は他の学部とちょっと違ってしよ。何が中心なのかわからないですよ。何か一つは得意だというもの、分野をつくってほしいですね。社会に出てから役に立ちますよ。

取材を終えて

先生は最近小学生三人の子ともと遊ぶのが息抜きだそうです。楽しく取材をする事が出来ました。ありがとうございました。

(担当) 16生 岩永未央



豊潮丸にて

地域科学プログラム 窪田 幸子研究室



専門

文化人類学が専門で、特に先住民の研究をしています。オーストラリアの先住民であるアボリジニの人たちとカナダの先住民であるイヌイットの人たち、日本のアイヌの人たちについて調べています。1年に1回は、フィールドワークに行くようにしています。大学院では、日本の山間の農村や海女さんの集落でも調査しました。

きっかけ

実は、学部生の時は、外国語大学で言語学の勉強をしていたんです。でも、勉強をしているうちに、自分が本当に好きなのは言語そのものではなく、その背景にある文化だということが分かってきたんです。そして、教養の授業で出会った文化人類学の先生の話を聞いたり、すすめられた本を読んだりして、「私はこういうことをやりたいんだ」と思って、大学院で文化人類学を研究することに決めました。

醍醐味

文化人類学ってというのは、今日何を食べたとか、子供に何について怒ったとか、ほんとうに日常生活が対象なんですよね。そこから人間の生活のあり方とか、何にこだわって人間がアイデンティティをもつのが分かるようになるわけです。要するに、非常に日常的な細かな事柄から抽象的な事柄を発見することができるんです。そんな時はわくわくするし、大変面白いです。また、発見したことによって、アボリジニの人たちに力をかえすことができると思っんです。アボリジニの人たちの話をすることで、アボリジニの人たちに対する理解がすすんだり、アボリジニの人たちの状況にプラスになるとも考えています。また異文化の楽しさをみなさんに伝えられることも、醍醐味の1つです。なにより、文化人類学を研究していると、自分自身の視野が広がり、楽しいですね。

大変なこと

フィールドワークでは、たくさんありますね。食べたくないものもありますし。一番食べにくかったものは、海がめの卵です。普通の卵みたいにゆでて固まらないんです。ドロツとした感じが苦手でしたが、残したら失礼なので、必死に食べました。イヌイットの人たちにアザラシをごちそうし

部屋番号

A 611

オフィスアワー

月14～15時、木11～12時

メールアドレス

kubotas@hiroshima-u.ac.jp

授業内容

文化人類学A・B、民族誌を読む、社会生態人類学演習



人間科学プログラム

堀江 剛研究室



研究内容

大きく捉えると哲学・倫理学ですが、特にスピノザ（17世紀の哲学者）、現代の倫理学、コミュニケーションの哲学について研究しています。スピノザは昔からの研究テーマです。スピノザは非常に合理的に、厳格に筋道を立てて物事を考察した人ですが、面白いのは数学や幾何学を模範にとつて「人生」や「世界全体」（昔なら神）の問題を考えていたところです。例えば人間の感情（悲しい、楽しいなど）を「悲しみとはx×だ」「楽しみとはx×だ」といったように数学のように定義づけていきました。また「世界全体」（宇宙のような物理的な世界から世間のような社会的な世界までいろいろの世界はあるのですが）についても、定義や定理を作つて厳格に考えました。こうした合理的な考え方は役に立つだろうし、新しい事柄を考える時にヒントになるだろうと思つて研究しています。現代の倫理学に關しては主に生命倫理学、例えば妊娠中絶、安楽死、最近ならクローン技術や遺伝子操

作など最先端医療技術をめぐる倫理的問題がテーマです。コミュニケーションの哲学というのは、一つには「ソクラテイク・ダイアローグ（ソクラテス的対話）」という方法論があつて、それは1グル（プ5〜8人で2日間議論してそこでどのように対話を進行・促進させていくかというものです。それは研究のためというより、参加した人が深く考えられるようになればと思つてやつていく哲学的な実践です。具体的には病院の看護師さんに「ケアとは何か」とか福祉施設のスタッフに「人を援助するつてどういうことが」を考えてもらい、そのための道具としてソクラテイク・ダイアローグを使います。その他「哲学カフェ」というのもやっています。これは先日、（2004年11月）広島大学でも開催しました。哲学カフェは、10年以上前からパリを中心に欧米で盛んに行われているもので、堅苦しい議論ではなく、でもただのおしゃべりでもないかたちで、いつもの言葉で語り、聴き共に考えを深めていく対話の場です。特に哲学的（専門的）な知識は必要でなく、学生、大学院生、大学教員、職員、そして大学外の市民の人々誰でも参加できます。また機会があれば哲学カフェを開こうと思つています。

部屋番号

A714

オフィスアワー

水15～17時

メールアドレス

thorie@hiroshima-u.ac.jp

授業内容

オーラルコミュニケーション

B・B、比較倫理学、比較倫理学演習、生命と環境の倫理、生命倫理学、生命倫理学演習、倫理学B

学生時代について

地元の関西から東京の大学に行ったときと、大学を卒業して就職した後に会社を辞めてドイツの大学に行ったのですが、それぞれ言葉で苦労しましたね。東京の大学に行った時は、標準語で相手は話しかけてくるんですけど、こっちは話せないから関西弁で返してたんですね。で、標準語って別れ際「じゃあね。」って言うでしょう。それが恥ずかしくて言えなかったんです（笑）。関西では「ほな」だから、一歩遅れて「…じゃあな。」って（笑）。恥ずかしげもなく言うのにかなり時間がかかりましたね。当時は、そう簡単に「じゃあな。」って言うてたまるかっていう気持ちもあつたからかもしれないんですけど。あと否定する時に標準語は「ない」という言葉を使いますけど、それも関西弁だと「へん」になるから恥ずかしくて「…ない」って語尾だけ言うたりして（笑）。テンポのよい会話は相手の言葉に合わせて例えば「そうじゃないだろ。」「と言われたら」「そうだけだよ。」「と返したりするのがスムーズな会話だと思うのですが、そこでひっかかって「そやあらへんけど」って違う言葉で言い直したり。標

準語をマスターするのに一苦労でした。ドイツに行った時は（日本語のように口だけ動かすのではなく）目線と体を使ってコミュニケーションをとることを学びました。ただ、ドイツには7年もいたからかそれに慣れてしまって日本に帰ってきた時なかなか抜けずに困りました（笑）。オーバーアクションになったり、ドイツ語がたまに出てきたり、日本語が出てこなかったりと帰ってきてからはしばらくコミュニケーションをとるのが難しかったです。

大学時代にやっておけばよかったことは僕はあまり授業に出ずに（笑）、哲学研究会というサークルにはまってきました。いろんな学部の学生が集まって、その中の何人かである哲学者の本を読んで、喫茶店で話あって。時に普通の話になったり、また本の内容に戻ったりと仲間と話すことが楽しかったですね。だから、サークル活動はやっておいた方がいいと思います。

趣味

アコースティックギターです。昔は井上陽水の「心模様」や「夢の中へ」を歌ってました。今は声が出ませんが。最近はおサ

ノバが好きで、歌詞がポルトガル語なのでポルトガル語を勉強しようかなと思ってます。ラテン系の曲が好きなんです。あと昔の少年系漫画を読みます。手塚治虫の「火の鳥」や「ブラックジャック」などですね。

学生に一言

自分のやりたい事を見つけて、ぜひ行動に移してほしいです。学生時代にしかできない事もあるかもしれないし、何か見つけて飯に授業さぼってでもやりたいと思ったらやったほうがいいと思います。そこは留年との駆け引きですが（笑）。それを計算に入れたりやりたいことをやってほしいです。しょうもないことでもいいと思うので、まずは何かやりたい事を見つけたのが大切!!

感謝！の一言に尽きます!!

（担当 16生 溝淵めぐみ）

言語文化科学プログラム

西田 正研究室



研究内容

第二言語習得とか、英語教育の分野ですね。今やっているのは、特に語彙の分野です。語彙で特に重要なのはコーパス（注1）です。コンピュータの中に資料を入れてソフトを絡めるとデータと一覧表ができるのですよ。それをもとに言語研究の新しい方向を見出す。これをコーパス言語学といいます。まだ新しい分野ですが、コンピュータと言語の研究をドッキングした形で今どんどん進んでいるのですよ。おもしろいのは、例えば日本人学生が書いた英作文を材料にすると、F・T・Sが構文がズラッと並ぶとか、動詞の使い方の方が範囲が狭いとかが分かります。同じように英語のネイティブの学生の作文を集めて比較してみると、いかに日本人とネイティブの英語がかけ離れているかが分かる。ちょうど あぶりだし みたいなものですよ。コーパスの研究は数量的な分析が主ですが、コーパスの質的な違いも見つけ出そうというわけです。ただ、大掛かりなコーパスは何千ペー

ジモの文章をスキャナにかけて分析するので、ものすごく時間がかかります。文字読み取りソフトも100%正確に読み取るわけじゃないから。実際にやったことのあるのは、シンガポールの小中学校の英語の教科書を全部コーパスの形にして調べたことがあるけど、夏休み全部使いましたよ。（笑）

学生生活

僕が大学四年間でやったことは二つしかない！一つはハンドボール部で全国大会に二回行ったこと！強かったんですよ、すごく。背が低くてもできるからと思ってるのですが、サウスポードだからその意外性でチームに貢献しました。来る日も来る日も練習していましたよ。ハンドボールをやり続けたことが、その後の生活になんか影響したかもしれないね。もう一つは四年間フランス語をやったこと！僕は英語を専攻したんだけど、外国語としてフランス語をとったんですよ。当時、フランス映画やフランスの文化の香りがするものに憧れみたいなのがあって、フランス語が好きでした。みなさんは あこがれ をもっていますか？僕は あこがれ っていうのは人間を動かす一つの力になりそうな気がするんですよ。でも会話は全然だめで、授業で先生に「お前の発音はダメだから訳せ」と言われ、その後ひたすら辞書を引いて訳すこ

部屋番号

A 418

オフィスアワー

火15～16時半

メールアドレス

tnisida@hiroshima-u.ac.jp

授業内容

コミュニケーション A・B・A・B、英語上級聴解法演習、第二言語習得論

あこがれって、いろいろの人間を動かす一つの力になりそうなきがするんですよ。

とに専念しました。これが四年間続きましたね。学生生活を振り返ってみると、よかったな！って言えますね。やったことは一つしかないんだけど。(笑)

留学経験

初めて海外に出たのは1991年で、約一年間ロンドンとエディンバラの大学に文部省の在外研究で留学しました。ちょうどソ連崩壊が始まり、香港返還が間近に迫っている頃でした。僕はアジアやアフリカから来た留学生の多い粗末な大学寮に入っていました。僕が一番仲のよかった香港の学生たちは、彼らにとって深刻な時期にもかかわらず、とても活発で明るかったですよ。「イギリスみたいに広い土地に来ると元気が出るんだ。香港は狭いから騒ぎたくても騒げない。」って言っんです。本当におもしろい人たちでしたね。授業でもおもしろいのは、二時間のうち一時間は先生がしゃべって、もう一時間は学校内のパブに行ってビールとか飲みながらみんなでディスカッションするんです。教授は学生を大人扱っているからバカな質問にも本気で答えてくれる。学生も教授に向かって遠慮なく「You are wrong!」とか言いますからね。(笑)僕は

ディスカッションっていうのは、勝ち負けではなく、意見の積み重ねをして、いかに高いレベルにみんなの意識をもっていくかだと思うんですけどね。日本人を含め東アジアの学生たちはやっぱりこの形式に慣れていない。どうしても議論に受身の気持ち強いんです。よく英語ができないからディスカッションに参加できないという人があますが、でも、なにか伝えたい、主張したいという気持ちがあれば、言葉なんて大きな問題じゃないと思うのですよ。言葉は後から付いてくるものだから！

学生に一言

こんな意見は年寄りじみているのだけど、今の学生は自分たちが恵まれすぎていることに気づいていないですね。僕が学生の頃は1ドル360円の固定為替で外国に行くにいく時代だったから、留学なんて到底できっこなかったですね。今は比較的簡単に留学できますが、留学の目的意識をきちんと持って海外に行けば、もっといろんなことが体験できるんじゃないかなあ。総科の学生の潜在能力は高いと思います。だから飯より好きなもの、と思えるようなおもしろいものを見つけると、もっと自分の世界

が広がるんじゃないかなあ。どんなレベルでもいいので昨日と違う何かを見つけて、ことが大切だと思います。肩の力を抜いて、気楽にやればいいんですよ。自分を見失ったら元も子もない。自己満足でいいと思いますよ。まあ要は楽しく健康ですよ！スポーツはいいですね。僕なんか毎週テニスをやったり、1シーズンに1回はスキーに行くようにしています。みんなスポーツをやりましょう！

取材を終えて

初めてのインタビュアーは不安でいっぱいだったのですが、そんな心配をよそに笑いがふれる楽しい取材ができてよかったです。どうもありがとうございました。

(担当 16生 岩井三笑)

(注1) コーパス：言語資料体。個別言語・一作家のテキストトや発話を大規模、または網羅的に集めたもの。



研究内容

数学の研究はアイデアが勝負!?

考えて思う存分できるのが魅力だと思いません。とくに総合科学部は、そのような自由な環境に恵まれています。

苦労している事

画像科学、あるいは一般に情報科学の研究は、着想するアイデアが大変重要ですから、努力と結果は直接には結びつきません。努力は当然しなければなりません。一生懸命やったからといって結果が出るものではないというのが、一番苦労するところです。しかし、逆にふと偶然に思いついたアイデアで大成功する、というチャンスもあります。また、おもにコンピュータを使って作業するため、他の実験系の研究室に比べて、お金はそれほどかからないというメリットもあります。

授業の時気をつけている事

授業をする時には、まずはじめに「何についての話をするのか」という講義内容の見通しを言ってから、続いて細かい事を説明していくというトップダウン方式で説明するように心がけています。講義を担当している統計学や数学の説明では、厳密な説明をしようとするが見通しが失われがちになるので、とくに気を付けています。

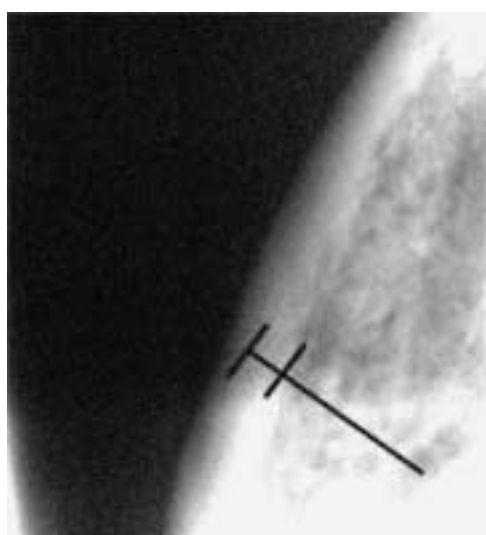
学生に一言

宮本武蔵という有名な剣術家があります。同時代に、彼よりもすぐれた剣術家は他にも沢山いたでしょうが、なぜ彼が歴史に名を残す人間になったのでしょうか？それは、自分の考えをまとめて本に書き、人に説明することができたからです。世の中のさまざまな人に自分の考えを説明するのは、豊かな知識を持っていないとできないことです。皆さんはせっかく総合科学部に入学したのですから、幅広い知識を身につけ、人に説明するための力を養ってもらいたいと思います。

取材を終えて

僕は今回浅野晃先生の研究室を伺い数学の新しい世界に出会い数学を使って様々なことができるのだという事を知りました。

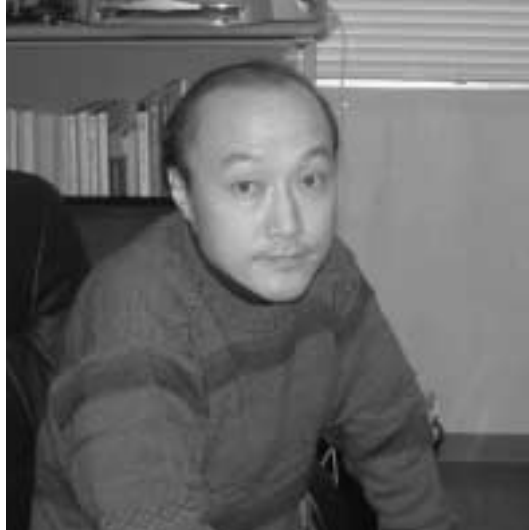
(担当 16生 木村光宏)



◀この画像は、アゴの骨の写真です。この線が入っている部分の長さを調べる事により、この人が病気であるかどうかを統計学で判断するのです。

創造科学プログラム

古川 康雄研究室



部屋番号

C 310

オフィスアワー

いつでもどうぞ

メールアドレス

yasfuru@hiroshima-u.ac.jp

授業内容

神経行動学、神経生理学、生物学実験

研究内容

僕が興味あるのは、行動の調節などを指し示すセンターの役割をもつ脳がどのような仕組みで働くのか、という事です。脳は神経細胞とグリア細胞から構成されていますが、神経回路網をつくる神経細胞が働くうえで機能素子となる分子の構造と機能の関係に興味を持っています。現在は機能素子の中でも細胞膜を介したイオンの移動をもたらしイオンチャネル、細胞間のコミュニケーションの為に化学物質の受け取りをする受容体、それらの化学物質を回収してリサイクルするトランスポーター、以上3種類の膜タンパクの機能と構造に特に興味を持って研究を行なっています。具体的な方法としてはアフリカツメガエルの卵巣から取り出した卵細胞に、機能素子のRNAを注入する事で発現させた機能素子の働きを調べます。これは今では一般的な方法ですが、細胞が大きいので操作し易い事と元々卵細胞には、神経系の機能素子が発現していないので発現させた機能素子の働き

を調べやすいという二つの利点があります。今は神経細胞が発生する電気信号に関して重要なカリウムイオンチャネルと、ペプチドが結合する事でナトリウムチャネルとして振舞うようになるペプチド受容体の二つに注目しています。

今の研究に至るきっかけ

卒研で魚の色素細胞が自律神経の作用で働く事を知り、神経科学に関心をもつようになりました。大学院では神経回路の仕組みに焦点をあてて、アフリカマイマイの神経系を材料として研究を行いました。この動物の神経系は、人に比べて脳を構成する細胞がはるかに少ない事と、人の約十倍の大きさの神経細胞をもつという二つの利点をもっていました。その過程で、神経細胞の働きを決定するイオンチャネルの働き方が環境によって変化する事を知って関心をもつようになり、ドクターの途中からイオンチャネルの研究を平行して行なうようになりました。ドクターを終えてからすぐには職につけなかったのですが、広大の生理学第一講座の教授から研究室の手伝いをしないかと声をかけられたので、イカの神経を用いてナトリウムイオンチャネルの機能を調べることになりました。その後、米国のコロンビア大学の博士研究員としてアメフラシのカリウムイオンチャネルの

研究室紹介

遺伝子クローニングと機能発現というプロジェクトに参加しました。三年間米国にいたあと、総科の助手に採用されることになり、日本に戻り、今に至ります。多くの先生方のお世話になりましたが、今の研究に直接、間接に最も多くの影響を与えたのは、コロンビア大学での経験だと思います。

学生時代

大学は島根大学の文理学部（半分文学部、半分理学部のような学部であり今はないです）の理学科でした。大学院はマスターまで広大の環境科学研究科に所属し、博士課程は最初の一年を岐阜大学の医学部で過ごし、その後広大に生物圏科学研究科ができたのでそこに移りました。勉強自体は嫌いなタイプではなかったのですが、恐らく今の学生さんと同じ様に試験前だけに講義に関するテスト勉強をしていたと思います。ただ、色々な事を吸収したいと思っていたので、専門の以外の生物学よりは物理、化学の本を読んでいます。大学院の時も含めて専門外の本をよく読むようにして、自分の専門分野については論文を読むことで

知識を広げ、それが自分にどう役立つか吟味するようにしていました。

学生に一言

まず、架つの教科書を信じるなど言いたいですね鶺鴒 悔