

Choho

長崎大学広報誌
[チョーホー]

長崎大学

NAGASAKI UNIVERSITY

ISSN 1347-7994

Autumn

Vol.

77

My研究室 Life

卒業研究に取り組む！4年生編

特集

Vol.2

教育学部

環境科学部

Nagasaki University
Collection

長崎大学コレクション

No.5



マリア観音

(作者・年代不明・武藤文庫)

江戸時代、主に九州地方の潜伏キリシタンがひそかに崇敬の対象としたといわれる観音像は、禁教の歴史を今に伝える貴重な資料の一つ。経済学部分館内の長崎学資料展示室では、写真の像を含め全4体を展示しています。

(長崎大学附属図書館経済学部分館所蔵)

Choho

長崎大学広報誌[チョーホー]

Vol.77

2021年10月1日発行

<https://www.nagasaki-u.ac.jp/>

特集

My研究室 Life

Vol.2

教育学部
環境科学部

卒業研究に
取り組む！
4年生編



FACULTY OF ENVIRONMENTAL SCIENCE

FACULTY OF EDUCATION

研究室ってどんなところ？
何をしているの？

前号に引き続き、そんな疑問にお答えする特集の第2弾。
今回は教育学部と環境科学部に注目します。
研究テーマ、普段の生活、就職活動など、
卒業研究に奮闘している
2人の研究室ライフに密着しました。

※誌面で紹介している皆さんには、撮影時のみマスクを外していただきました。



76号から3回にわたって
各学部の研究室を紹介しています。
「My研究室Life Vol.1」
水産学部・工学部・薬学部も
ご覧ください。



学長室
だより

多様性の中で、 自分の枠を広げる

あなたの周りには、いろいろな人がいます。級友、部活の仲間、先生、保護者、地域の人々、遠くに住んでいる親類など、さまざまな人がいます。ただ、そうした人々の大半は同じような社会環境で過ごし、グローバルな観点から比較すると、おそらく皆さん同質の考えを持っているのではないのでしょうか。均質の環境において小さな枠の中で過ごすのは、ある意味楽ではありますが、あなた方が大学に進学した時に、その「枠」を超えてほしいと私は思っています。

今まで出会ったことのない人々と出会い、まったく異なる考えの人と議論してほしいのです。年齢の枠、国籍の枠、価値観の枠など、さまざまな枠を超えた環境に自分自身を置いてください。長崎大学は、多様性のある大学として評価されています。文部科学省による「ダイバーシティ環境醸成」の指標では、国立大学の中でトップクラスと認定されています。さまざまな枠を超えた環境が長崎大学にはあると自負しています。

誰もが、最初は小さな枠の中で生きています。大学の環境により、あなたはその小さな枠を打ち破り、再び「大きく枠を広げる」ことができるのです。大学とはそういう場所です。

新型コロナウイルス感染症の収束は、いまだに見通しがつきません。このような状況下で、受験生の皆さんは、来年度の大学受験がどうなるのか、たとえ大学へ入学したとしてもその後どうなるのかと心配でしょう。私たちは、皆さんを受け入れるため、大学の多様性をさらに進化させようと努力しています。時代は、古い枠を壊し、新しい枠を形成しつつあります。その時代に大学受験をするのは、



ある意味幸運なことかもしれません。皆さんが、多様性のある大学の中に身を投げ、先頭に立って新しい枠組みをつくることのできるからです。

今は、自分自身をしっかりと持って、一步一步前に進みましょう。一つ一つ積み重ねましょう。そうすれば、必ずあなたの道は開けます。

河野 茂

CONTENTS

長崎大学広報誌
[チョーホー]
Choho Vol.77

本誌記事を長崎大学関係者が転載する場合は、「長崎大学広報誌 Choho vol.〇から」と明記してください。学外の方は、事前に広報戦略本部までご連絡願います。なお、「研究最前線」「グラバー図譜」コーナーについては、一切の引用および転載を禁止しております。

学長室だより	多様性の中で、自分の枠を広げる	1	表紙のはなし
特集	My 研究室 Life Vol.2 教育学部・環境科学部 -卒業研究に取り組む! 4年生編-	2	今回の表紙撮影に協力してくれたのは、環境科学部4年の吉良成美さん。普段は研究室の中で、パソコンワークが中心ですがこの日は特別に屋外へ。文教キャンパスにある藤棚の下で、リラックスした様子を撮影しました。吉良さんの研究に関する詳しい情報は、特集をご覧ください。
Topics	附属図書館経済学部分館リニューアル/ キャンパスモール整備計画コンペ/「今と昔の長崎に遊ぶ」書籍化	11	
研究最前線	核酸医薬の課題点から見えてきた 医薬品と生体が共生する未来像/山吉麻子	13	
グラバー図譜	アユ/山口敦子	15	
Information	工学部の一般選抜(前期日程)選抜方法 クイズ&編集後記	17	

教育学部の研究室

教員免許の取得を目指して、実践的な経験を積み重ねる教育学部の学生。3年次からはゼミ活動と主免許・副免許の教育実習が始まり、4年次には教員採用試験の対策と卒業論文の執筆の両立が必要で、目標ごとの計画的な時間の使い方が求められます。教員採用試験のタイミングや試験内容は、志望する自治体によって一部異なりますが、教員という同じ目標に向かうゼミの仲間の存在が大きな力になります。

教育学部



教育をマクロ視点で分析し、学生同士が盛んに議論

指導教員の榎景子准教授の専門は、教育行政学、教育制度論、比較教育学。教育現場や制度、仕組みをマクロな視点で捉えるのが特徴です。3年次のゼミ活動は、テーマに沿った文献を基にしたディスカッションが中心。学生自身が議題設定から進行までを行います。教育に対する熱い気持ちを持った学生が多く、盛んに議論が交わされる中、さらに別の角度からヒントを与える榎先生。その豊富な知識と温かな人柄で学生から慕われています。

自ら問いを立てて多角的に分析する能力が大切です

榎景子 准教授

研究テーマ

コロナ禍における貧困家庭の子どもを支える教育実践

オンライン化が進む

教育現場において

誰もが平等に学べる

支援を模索

江川さんの学生生活!

教員採用試験の対策と卒業論文の執筆。教育学部の4年生は、この2つを両立させることが必要。苦労もありますが、同じ学部の仲間との存在が大きな力となります。

先を見越して計画することが大事!

問題集で試験対策を重ねている江川さん。小学校の教員採用試験はさまざまな教科を幅広くカバーする必要があります。



1 3年1月
教員採用試験の対策講座がスタート

周囲のムードも変わって試験対策まっしぐら!

9月の主免許の教育実習、3年次10月の副免許の教育実習を終えた後は、教員採用試験に向けた勉強が本格化。大学でも筆記試験の対策講座が始まります。江川さんも積極的に参加しました。教育実習を通してより具体的な目標に向かって勉強の毎日。
※新型コロナウイルスの影響によりスケジュールの変更あり

2 4年4月
卒業論文のテーマが決定

ゼミでの進捗報告を重ねて多角的な視点から研究

どのようなテーマで卒業論文に取り組むのか、4年次の4月に大まかな方向性が決定。榎ゼミでは、定期的に榎先生やゼミの友人と進捗の報告や意見交換を重ねながら、さまざまな視点から研究を深めていきます。学生同士のアドバイスや質問も盛んで、他の学生の研究発表が参考になります。

3 4年7月
教員採用試験一次(筆記)

教員採用試験の大きな山! 問題集を繰り返して対策



本番の試験を想定して過去問を何度も解きました

4年次の春頃から筆記試験のラストスパート。大学の空き教室にゼミの仲間と集まり、みんなで教え合ったり励まし合いながら勉強します。「私は家だと集中できないタイプなので、大学が近所のファストフード店で夜まで勉強していました」と江川さん。

4 4年8月
教員採用試験二次(小論文・面接)

何度も面接を練習してより伝わりやすい話し方



教員を目指す動機や熱意を自分なりの言葉で伝える

当日出されるテーマをもとに書く小論文も、筆記試験と同様に過去のテーマをもとに対策。その場でまとめた内容が書けるように自分の考えや経験をまとめておくのが大切です。面接は大学で対策講座があり、本番さながらの緊張感で受け答えします。

教育学部
小学校教育コース4年
江川綺重さん
EGAWA Kie
榎ゼミ

家庭環境に左右されない子どもの教育体制を研究

新型コロナウイルス感染症の影響で対面での授業が難しい状況となり、教育現場では急速にオンライン化への対応が求められています。しかし、自宅のネットワーク環境が整っていない家庭では、どのような学習すればいいのでしょうか。教育学部4年の江川綺重さんは、そうしたコロナ禍の下での貧困家庭の教育環境への影響や支援の動きを研究しています。

「私の実家にインターネットがなかったのは、高校生の頃でした。もし自分が小中学生の頃に新型コロナウイルスが流行していたら、学習していくことが厳しかったと思います。」

学校や一人の教員として、どんな支援ができるのか。貧困家庭への教育支援に関する文献調査を進めながら、小学校を訪問して行うインタビュー調査も計画中です。

五島市出身の江川さんは、小さい頃から子どもと触れ合うのが大好きで、長崎大学教育学部の小学校教育コースに進学。副免許として中学校高校社会、特別支援学校教諭も選択し、複数の教職課程を並行して履修しながら日々勉強に励んでいました。

「講義の数は正直かなり多くて、4年次になるまで講義のない曜日はありませんでした。それでも諦めずに履修できたのは、同じ教職課程の友人たちのおかげです。一緒にテスト勉強をしたり、分からない部分を教え合ったり、いつも励まし合いながら学んできました。教員免許取得という目標が明確なので、教育学部の同じコース内での仲間意識は自然と強くなると思います。」

3年次には教育実習があり、一月頃からは教員採用試験に向けた勉強が本格化。さらに4年次からは卒業研究も本格的にスタートと、ずいぶん忙しそうですね。
「確かに慌ただしい面もありますが、その時々目標が明確なので、一つずつ取り組んでいます。3年次の教育実習が終わると、教員採用試験に向けた対策講座が始まり、周りの雰囲気も一気に試験対策モードに。私も自然と触発されて、勉強のスイッチが入りました(笑)。同じゼミの友人たちと過ごす時間も多く、一緒に大学で過去問を解いたりしながら切磋琢磨しています。4年次からは卒業論文のことももちろん頭にはありますが、七月頃の教員採用試験の一次試験まではその対策に多くの時間をかけていました。」

教育学部の研究室



離島ならではの教育資源を
活用しながら地元愛を育む

もともと教育環境や教育格差の問題に関心があった江川さん。教育制度論や比較教育学が専門で、マクロな視点から教育を捉える榎先生のゼミは興味関心に一致していました。ゼミ活動は、さまざまなテーマの文献資料を基にしたディスカッションが中心。議題設定も学生たちで担当します。

「最初は荷について話せばいいのかわからず、広く浅い意見になりがちでした。そんな時に榎先生が議論を具体的に深めるヒントを出してくれて。いつも『そんな視点があったんだ!』と驚いていました。ただ、教育の制度や問題について議論すると、明確な答えがまとまらずにモヤモヤしたままゼミを終えることもありました。そうした際には、講義外の時間で榎先

ゼミの議論が行き詰まった時にもアドバイスをぐっとこらえて(笑)学生たち自身で考える姿勢を尊重しています。

教育実習前の不安な時期も相談に乗ってくれて親身にサポートしてくださる先生です。



自分で調査した情報を卒業論文に取り入れます!

学生の視野を広げられるよう、教育の制度や国による違いについて、さまざまなヒントを学生に与える榎先生。研究室の参考文献を貸し出すこともしばしば。学生にとって心強く、相談しやすい存在です。

楽しくも厳しい教育実習を乗り越えて 教員になるという目標が具体化

1か月に及ぶ主免許の教育実習では、小学6年生のクラスを担当した江川さん。実際に授業を丸ごと担当する機会もあり、クラス全体に目を向ける難しさを感じたとか。「考えや思考が止まっている児童だけではなく、先に進んでいる児童が手持ち無沙汰にならないよう気を配る

ことも大切だと、指導教官から教わりました。また思うように質問や反応がないと、ついつい自分が喋ってしまうこともあって(笑)、子どもたちが考える時間をとることも必要だと感じました」。



実習期間中に同じグループとなった教育学部の学生たちとは、お互いの授業準備を手伝うこともあったそう。「『こんな質問あるかも』と事前に意見を出し合うことで、授業の事前準備がしっかりできました」と江川さん。

文献調査を重ねた上で、今後は実際の教育現場で働いている教員や学生への聞き取り調査も実施予定。リアルな声を直接聞くことで、違う視点や新しい発見との出会いがあり、論文の内容がより深まっています。

生の研究室を訪ねて質問したり、友人と意見を交わして、考えをまとめることができました」。

子どもの教育環境への関心は、江川さん自身が離島で生まれ育った経験から生まれたものだろう。「離島地域は県内でも特に少子高齢化が進んでいて、五島市では小学校の統廃合が目立っています。離島という環境上、子どもの行動範囲も狭くなりがちで、島外で学習する機会が減ったにありません。その一方で、美しい海や豊かな自然、人との深い関わり合いなど、離島ならではの教育資源もた

くさんあります。例えば、私の友人は近くの海岸で拾った貝殻を、図工の授業で材料として使用したそうです」。

今後については、長崎県の教員採用試験に合格し、小学校教諭の離島特別枠として離島で勤務することを目指している江川さん。これからどんな先生になりたいですか。

「長崎県の離島では人口流出が進んでいて、友人たちの多くも島外で就職しています。もし島外で暮らすことになっても、島にはこんな魅力があるんだよと周囲に伝えられる人を育てたいです」。



五島市出身の江川さんは、長崎県で離島の教員になることを目指しています。長崎市内で一人暮らしを始めてからも、ことあるごとに帰省していたほど強い地元愛があります。「夏休み期間はほとんど五島で過ごしていて、地元の友人とドライブしたり、島のお店で短期アルバイトをすることもありました」。新型コロナウイルスの影響もあって最近では帰省できず、美しい海と空を満喫できる日が待ち遠しい様子。

大学院での研究を目指す学生も紹介!

制度や仕組みからより良い形の教育現場を研究



小学校教育コース 4年 永岡珠瑠さん

熱意を持った素晴らしい先生がきちんと評価される社会を目指す

大学院進学を目指している永岡珠瑠さんは、江川さんと同じ榎ゼミの学生。卒業後は教員になりたいと考えていましたが、教育制度や行政の知識が豊富な榎先生との出会いと、教育実習がきっかけで、やりたいことが変化しました。「実習先では、情熱を持って生徒に接する素晴らしい先生方との出会いに恵まれました。しかし教育現場に対して世の中はブラックなイメージが強く、先生方の頑張りがきちんと評価されていないように感じました。そうした状況を少しでも改善できればと、大学院で教育現場の仕組みや制度を研究したいと考えています」。卒業論文では、日本とアメリカの教育制度や教員養成について比較・分析していくそう。「以前は議論したり文献を理解する上で、賛成か反対かのハッキリした基準から物事を捉えていました。しかし榎先生のゼミでいろんな角度から議論する中で、多様な意見を組み合わせる物事を捉えられるようになりました」。



英語文献を中心に調査する永岡さん。日本の教育制度や仕組みをマクロな視点で分析します。

勉強と部活動を両立している学生も紹介!

やりたいことなら欲張っても高いモチベーションで楽しめる

もともとプロサッカー選手を目指し、V・ファーレン長崎のユースチームに所属していた水田光星さん。足の怪我をきっかけに自分の将来を考え直した際、ユース加入を後押ししてくれた小学校のサッカー部の先生が頭に浮かびました。「生徒に対して熱く、熱心な指導が印象的で、自分も誰かの人生を後押しできる存在になりたいと思いました」。教育学部の小学校教育コースに入学後はサッカー部に入部。毎日のように練習を重ねてきました。教員採用試験に卒論、サッカー部、さらにアルバイトと、どのように並行してきた



のでしょうか。「講義の空き時間があるので、隙間時間を活用して課題や勉強をしてきました。きちんと予定を立てると、意外と時間はあるという印象です。やることが多くても、どれも自分がやりたくて取り組んでいることなので、前向きに楽しんでいます」。

部活動に本気で打ち込むことで充実した学生生活



小学校教育コース 4年 水田光星さん

環境科学部の研究室

環境科学部には環境政策コース(文系)と環境保全設計コース(理系)の2コースがあり、2年次にコースを選択します。研究室に所属するタイミングは、環境政策コースが3年次前期、環境保全設計コースが3年次後期。各研究室は定員制で、教員との面談などを経て所属が決定します。

環境科学部



ゼミ風景

週1回開かれるゼミでは、研究内容についてゼミ生が発表。同じように、質問やアドバイスを自身の研究にフィードバックできる機会として、九州大学、名古屋大学、立命館大学の学生とのゼミ合宿(現在はオンライン)も実施しています。



向上したプレゼンテーション能力も

重富先生は 良き理解者

「文系コースですが、研究分野としての文理の枠組みはありません。環境問題以外にもどんなことに興味があるのか、学生の視点を重視しています」と重富先生。



イングリッシュカフェ

ゼミ生が発起人となって、今年度から始まった週1回のイングリッシュカフェ。毎回テーマを決めて、留学生たちと英語のみで会話をします。普段は個々の研究活動が中心のゼミ生にとって、英語力を向上させ、交流を深める場にもなっています。



研究室は こんなところ!



仲間との出会い、研究室ライフの醍醐味ですね!

数値化した情報から 課題を読み解く

大切な 研究拠点

パソコンのモニターがズラリと並び学生室は、他の研究室との共同使用。吉良さんは、午前中には研究に取り掛かり、夕方までここで過ごすことが多いのだとか。「集中する時間と雑談する時間のメリハリをつけながら作業しています」。

必需品

必需品は、パソコンとマウスと至ってシンプル。エコを意識してマイ水筒も持参。



デスクは、その日の気分で選べます。



社会生活に潜む さまざまな環境負荷

研究テーマ
COVID-19の感染拡大に伴う生活様式の変容がCO₂排出量に及ぼす影響の解析



環境科学部
環境政策コース4年
吉良成美さん
KIRA Narumi
環境システム学
研究室

生活様式の変化と 温室効果ガスの関係に着目

地球温暖化など環境を取り巻く社会問題がクローズアップされる中、吉良成美さんが在籍する環境システム学研究室では、身の回りのモノやコトの裏にある見えない環境負荷を数字として「見える化」し、その数字から課題や問題点を抽出。解決に向けた新しい知見やアプローチを探究していきます。

研究はパソコンワークが中心ですが、どのような作業内容なのか、どのような作業内容なのか、重富陽介准教授に話を聞きました。

「自分なりの視点で決めたテーマに基づいて、公開されている統計やデータベース、文献資料から必要なデータを精査し、ライフサイクルアセスメントという考え方に基づいて、Excelや専用ソフトで解析していきます。過去に本好きの学生が、例えば、当時の義務教育の教科書電子化というニュースに注目して、それを実施した場合の将来のCO₂排出量をパターン別に見える化しました。テーマと直結するデータが存在することはまれで、何をどのように組み合わせればその事象を説明できるか考えることが大事です。海外の論文から

ヒントを読み解くケースも多々あります」。

吉良さんが注目したのは、コロナ禍で変化した生活様式がCO₂など温室効果ガスの排出に対してどのような影響を及ぼしているのかという問題。

「私が取り組んでいるのは、日常生活で何にお金を使ったかが分かる家計調査と、3EIDという環境データを組み合わせる方法です。例えば、リンゴが消費者の手元に届くまでに、栽培や輸送の過程で生じる平均的なエネルギー消費量や温室効果ガス排出量が分かるのが3EIDです。これを家計調査と組み合わせると計算し、コロナ禍前後の温室効果ガス排出量の変化を比較しました。解析は終わったので、今後は新しい生活様式の下での温暖化対策の在り方について検討したいと思っています」と吉良さん。

感覚ではなく、数字で表して検討するという点が研究のポイントでしょうか。重富先生に聞きました。

「そうですね。例えば、旅行や外出に行かなくなった結果、CO₂の排出量が減っているような気はするけれど、本当に減っているのかは分かりません。数値化して初めて、背景に何があるのか考えを深めることができるのです」。

※3EID…産業連関表による環境負荷原単位データブック

環境科学部の研究室



真剣に考え抜き
大学院進学を選択

研究室に籍を置いた当初の三年次は、どのようなライフスタイルでしたか。

「その頃は就職するつもりでいたので、就職活動を軸にした二年間でした。コロナ禍で大学に行ける日も少なく、自宅でのリモート面接や、インターンシップに参加する時間の時間を、研究や勉強に充てていました。朝起きたらニュースを読み、就職活動に役立てるために英語の勉強もしていました。内定をいただいた企業もあったのですが、迷った結果、大学院進学を決めたのが四年次の六月でした。つい数カ月前なんです。」

「はい。将来は企業の環境経営や政府の政策立案に寄与する環境コンサルタントを目指しているのですが、環境問題を取り巻く状況が急激な変化に適應できる人材になるためには、大学院に進んで専門性を高めなければと思いました。今は進路も決まり、研究も見通しが立ってきたので、充実しています。そもそも環境科学部に興味を持ったのはなぜでしょう。」

「子どもの頃からきれいな景色や自然を見るのが好きで、人生で一度は訪れてみたいのがポリビアのウユニ塩湖です。でも、その景色がごみ問題で今後見られなくなるかもしれないと高校生の時に知って、大学では環境について学びたいと思うようになりました。」

「はい。二〇一八年十二月に、西日本豪雨の被災地でボランティアをしました。被災者の方が涙を流して『ごめんね、ありがとう』と言葉を掛けてくださり、災害を理由に苦しむ人たちがこれ以上見たくない、自分ができることは何なのかと、切実に考えるきっかけになりました。」

九月にはオンラインによる学会発表を経験した吉良さん。災害の要因に挙げられる異常気象を緩和するための力になりたい。そんな



環境システム学研究室

「つなぐ」のリーダーだった吉良さん。これからもサポートしてくださいね!

「やってみゅーでスク」と「つなぐ」が合同で、こんなパンフレットも作りましたね。

大学内にあるボランティア活動の窓口「やってみゅーでスク」のスタッフと吉良さん。吉良さんは、学生のボランティア参加をサポートする「つなぐ」のリーダーを務めていました。

吉良さんの4年間の歩み!

1年次
2年次

1年次からSCAS(Special Course in Academic Skills)という実践的な英語の授業を履修。授業はすべて英語で行われ、切磋琢磨できる友人と知り合う有意義な時間に。高い意識を持って勉強に励むとともに、ボランティア活動や環境系サークル「エコマジック」にも参加。2年次の終わり頃から就職活動も開始。

3年次

就職活動が中心だった頃のルーティン:起床→英語の勉強→朝食→ネットで有料のニュース記事を読む→就職活動・研究・授業→昼食→就職活動・研究・授業→夕食→フリータイム→筋トレ→就寝。

4年次

4月~5月
引き続き就職活動。内定していた企業があったものの、就職か大学院進学かで気持ちが揺れ始める。

6月
推薦入試の出願間近に大学院進学を決意! 納得のいく決断ができ、気持ちも晴れ晴れ。

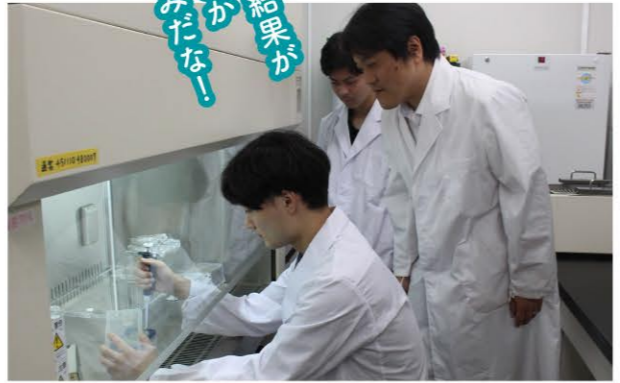
7月~現在
大学院に合格。9月には学会(オンライン)でポスター発表を初体験。卒業論文の執筆を進める。

文系・理系
バラエティ豊かな
研究室を覗いてみました



大学の屋上に設置している装置。PM2.5の表面に付着しているダイオキシンなどの物質を抽出。

どんな結果が出るのか
楽しみだな!



遺伝子毒性試験の様子。

環境安全科学研究室

大気、排気ガス、排水などから人体に影響を及ぼす毒性物質を検出する「遺伝子毒性試験」という方法を用いて、化学物質による発がんリスクを推算する研究に取り組んでいます。

「発がんの第1ステップとして遺伝子の突然変異が挙げられる中、環境中にはその要因となり得る化学物質が数多く存在しています。しかし、有害物質として規制されているものはごく一部。既存の測定方法では時間と経費がかかるからです。このような課題を補う目的として、低コストかつ短時間で結果を出せる新しい測定方法の開発も目指しています」と久保隆助教。



久保先生が指導を担当した、環境保全設計コースの実験授業。

動物法・環境法・比較法研究室

今年4月に開設された新しい研究室です。指導教員の本庄萌准教授の専門分野は、動物法、環境法、比較法。国内外の動物に配慮した法政策とその背景、環境法と動物法の関係など、幅広いテーマを研究対象としています。第1期ゼミ生は、来年度から本格的にスタートする卒業研究に向けて、現在は研究テーマを絞り込む段階。前期ゼミでは、動物のために整備されている政策に関する書籍の輪読などを行いました。

「例えば、当たり前前に食べてきた牛や豚を本当に食べていいのか、食べるとしたらどのように飼育し、食肉処理をすべきなのか。なんでだろう、どうしてだろうと、疑問をとことん追究し、常識を覆すような研究に取り組んでほしいです」と本庄先生。



本庄先生の著書『世界のアニマルシェルターは、犬や猫を生かす場所だった。』で紹介している、犬や猫を保護する施設内の犬舎。保護されている犬の特徴やキャッチコピー、里親を募集しているかなどの情報が、写真とともに書き添えられています。



実験用のアブラムシと植物の管理は大学院生が担当。

進化生態学研究室

生き物の生存や繁殖に影響する、「生物間相互作用」と呼ばれる生物同士の関係に着目。調査や実験を通して絶滅危惧種の生態に関する理解を深める研究をテーマの一つとしています。

「雲仙地域を中心に分布しているウンゼンカンアオイなど、私たちの周りには絶滅危惧種といわれる植物がたくさんありますが、その生態についてはほとんど解明されていません。例えば、種子をつけるために必要な花粉を運んでいるのは一体どんな虫や動物なのか、生物同士の関係について理解を深め、生態を解明することで、保全策の策定に役立てようとしています」と服部充准教授。他にも、絶滅したと考えられている生物の再発見など、幅広い研究テーマに取り組んでいます。



葉の部分が葵の御紋のような独特の形をしているウンゼンカンアオイ。



フィールドワークの様子。



米国のロースクールで動物法を学んだ本庄先生。動物福祉に関するテーマを中心に研究しています。

就職が進学か
どちらを
選ぶべきだろうか?

環境問題や動物法、比較法などについて

Topics

トピックス



前身校である長崎高等商業学校から引き継いだ貴重な洋書も保管されており、館内にて閲覧可能です。

長崎大学附属図書館の 経済学部分館が リニューアル

百十年以上の歴史を誇り、貴重な文献を多数保管している、長崎大学附属図書館の経済学部分館。老朽化に伴う改修工事を終えて、六月にリニューアルオープンしました。一階には明るく広々としたラーニング・コモンズや、予約制のグループ学習室を設けており、

自由に会話やディスカッションができるフロアとなっています。中央の情報サロンでは飲食も可能。また、長崎学資料展示室には、以前の武蔵文庫展示室にあった貴重な資料が展示されており、長崎ならではの歴史と文化に触れることができます。さらに、展示室の二次元

コードからアクセスすることで、クイズに答えながら展示物の知識を楽しく深められるeラーニングシステムも新たに設けられています。約五万五千冊もの開架書架が集約された二階は、勉強や調べものに集中できる静かな空間。一〇三

RENEWAL

キャンパスモール整備計画コンペ 未来に残るアイデアを募集

文教キャンパスの中心ともいえる、教育学部棟と教養講義棟の付近エリアの整備計画が進行しています。長崎大学を代表するシンボリックなスペースを目指して、長崎大学に在籍する学部生、大学院生、教職員、卒業生から、未来に残るアイデアを募集中。優秀賞に選ばれた場合には、整備計画の検討作業に参画できるチャンスもあ

ります。教職員と学生、大学と地域が交流を図る、にぎわいのスペースが完成するまでの過程にも注目してください。



今と昔から学び取る 学問としての 長崎の魅力

席の閲覧席はすべて個人席とするなど、感染症対策も考慮しています。大きな窓からは明るい陽差しが入り込み、より開放的な空間となりました。南森茂太経済学部分館長は、「知の交流拠点、知の発信拠点として、多くの方々に利用していただければ」と話します。

として、一年次の自由選択科目「今と昔の長崎に遊ぶ」がスタート。その授業を書籍化したのがこの本です。第三章「近世貿易都市長崎の特質を考える―尾曲がり猫はどこからきたのか―」を執筆した、多文化社会学部の木村直樹教授に話を聞きました。



壁一面がホワイトボードになっており、講義で利用されることもあるラーニング・コモンズ。奥にはゆったりとしたソファ席があり、快適に過ごせます。

BOOK

「全十七章、さまざまな切り口があり、私自身も読んでいて面白く感じました。例えば、時代が変化する過程では、ある段階から事実が別の意味を持って塗り替えられ、現代においてそれが正しいように捉えられていたりもしますが、そのような課題に対する問題提起が書かれた章もあります。そういう点も含めて、長崎には学ぼうと思えばいくらでも興味の種があるのです。ぜひ、長崎の学問的な魅力をこの本から学び取ってほしいですね」。

『今と昔の長崎に遊ぶ』増崎英明編著／長崎大学地域文化研究会著(九州大学出版会)定価2,640円(本体価格2,400円)。長崎大学生協、一般書店にて販売中。研究者17人が最先端の研究を基に執筆した文章は切り口もさまざま。第11章では、Chohoでもおなじみのグラバー図譜の成立背景や、当時の長崎の社会情勢などについて、山口敦子教授がつつついます。



写真上／これまで分散していた開架書架を2階に集約することで、利便性が向上しました。右／レトロで重厚な雰囲気の長崎学資料展示室。1階に配置されたことで、一般の方も含めてこれまで以上に足を運びやすくなりました。



CALL FOR IDEAS

核酸医薬の課題点から見えてきた 医薬品と生体が共生する未来像

十四歳の時、私にとって第二の母ともいえる存在であった伯母が、大腸がんで亡くなりました。それは「死」と最初に対面した出来事であり、大好きな伯母の死ということもあつてかなりの衝撃を受けたのを、今でもよく覚えています。そしてその時、抗がん剤の副作用を目の当たりにし、「副作用のない薬を創りたい」と強く思ったことが、私が研究者を志したきっかけです。今でもそれはライフワークとなつていきます。学生時代、村上章教授(京都工芸繊維大学名誉教授)の研究室の扉を叩いた時、「核酸医薬」という新しいタイプの薬に出会いました。そして、「これこそ私の実現したいものに違いない」と確信したのです。

遺伝情報がDNAに蓄えられているのは、今や周知の事実でしょう。そして、この遺伝情報は「DNA→mRNA→タンパク質」の順に伝達されます(フランシス・クリックが一九五八年に提唱した「セントラルドグマ」という概念)。

私が研究している核酸医薬は、このセントラルドグマの流れに着目した医薬品です。DNAやRNAといった遺伝情報を司る物質である核酸を医薬品として利用するのが核酸医薬になります。

例えば、RNAは四種類の物質(アデニン、ウラシル、グアニン、シトシン)から構成され、この並び方が遺伝情報の暗号となつています。この並びが乱れると、がんなどのさまざまな疾患の原因になります。核酸医薬品の基本設計は極めてシンプルです。DNAでは、Aの対面にはGが、Uの対面にはCが結合し、二重らせん構造を形成します。このルールに則つて考えると、標的としたい遺伝子の配列さえ分かれば、その遺伝子に結合するもう一方のDNA鎖をすぐに決定することができます。すなわち、標的遺伝子に結合する薬の形を即座に決めることが可能なのです。

例えば、日本初の核酸医薬であるビルトラルセン(Viltropo[®])は、ジストロフィン(細胞骨格タンパク質)をコードする遺伝子に働き掛ける薬で、デュシエンヌ型筋ジストロフィーの治療に用いられています。近年の科学技術の進歩により、DNAやRNAは自動合成機で合成可能となり、さらには天然に存在しない秀逸な性質を持つ人工核酸も多数開発されています。

研究の扉を開いた 驚異的な共生体験

「ここまでの文章を読んでいただく、核酸医薬って素晴らしい! 自在に薬剤

なのではないかと、そう感じたのです。

着目したキーワードは 「弱い相互作用」

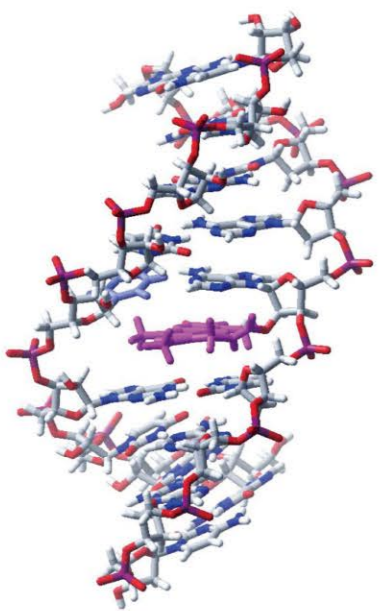
そんなことを妄想しつつ、育児に翻弄されながら時間が過ぎ、子どもが二歳になる頃、本学へ異動することになりました。講義の準備や研究のセットアップなど、慌ただしく時間が過ぎていく中、共同研究者からの何気ない誘いにより、「新しい学問分野を切り開くこと」を目指して、文部科学省に大型プロジェクトを申請しようではないかということになりました。(という訳か)私が代表となり申請することになったのですが、ここで妊娠期間中に感じた「医薬品が生体に対して勝つてはダメだ」という感覚を、幸運にも共同研究者らと議論する機会を得ました。そしてこの感覚を、サイエンティフィックな言葉で表現しようと模索した結果、医薬品と生体との間に働く「弱い相互作用」にたどりついたのです。

設計もできて、すぐに実用化できるので「?!」と感ぜられるのではないのでしょうか? 実際、素晴らしいコンセプトを基盤に持つ医薬品であり、最近になって爆発的に実用化が進んでいるのも事実です。しかしながら、その実用化への道のりはかなり厳しいものでした。

まず、核酸医薬は、その薬効を発揮するために、標的となる遺伝子が存在する細胞内に入らなければなりません。しかし、ここに大きな課題があります。実は核酸医薬は、従来型の低分子医薬品と比較すると、分子量が大きいために細胞膜を透過しにくいのです。また、細胞の中へ入ったとしても、ヒトは外来性の核酸を排除する免疫機構を備えています。この免疫機構によつて、新型コロナウイルスの遺伝子が体内に侵入しても戦つていけるわけですが、その機構が核酸医薬に対しても働いてしまうのです。

そこで研究者たちは、ヒトの持つ免疫機構をすり抜けるような、新たな人工核酸の開発に取り組みました。実際、数々の素晴らしい人工核酸が開発され、臨床試験では重篤な免疫応答を誘導しないレベルに至つています。しかし、次の課題が待ち受けていました。核酸医薬に限らず、安全性よりも「弱い相互作用」をうまく使いながら、生命現象をコントロールしています。例えば、胎児と母体をつなぐ胎盤にはHIV-1という分子があり、弱い相互作用を利用して、母体側に「胎児は異物ではない」という免疫抑制シグナルを入力します。これによつて、母体は胎児を排除せず、共生が成立するわけです。同じような例として、腸内細菌との共生も挙げられます。さまざまな弱い相互作用が共生に利用されています。私は、このような考え方を、創薬にも取り入れるべきだと思つたのです。

独自に設計した核酸医薬



先述のとおり核酸医薬を開発する上で、我々は当然のように、標的分子に「強く」結合し、生体に「勝つ」ことを目指してきました。ですが、実は生体は、このような「強い相互作用」よ

新しい学問分野の確立を目指す 共同プロジェクトが始動

Text by YAMAYOSHI Asako



山吉麻子 教授

医薬学総合研究科(薬学系)教授。二〇〇三年、京都工芸繊維大学大学院工学研究科博士後期課程修了。九州大学生体防御医学研究所学術研究員、九州大学先端物質化学研究所特任助手、京都工芸繊維大学助手、助教、京都大学特任准教授を経て、二〇一八年より現職。現在の主な研究テーマは核酸医薬開発および物質共生学に関する研究。

※フランシス・クリックは一九五三年に、ジェームズ・ワトソンと共にDNAの構造を初めて解き明かした研究者。

季節を告げる 年魚

春から初夏、幼期を過ごした海を離れ、川へと力強く戻ってゆく稚鮎。歯が櫛状に変化すると、清流の川床にある付着藻類をこそげとって食べるようになります。良好な餌場を独占するため、一部がなわばりを作り侵入者を攻撃する性質を利用して、おとりのアユで釣る「友釣り」は夏の風物詩。釣り上げられたばかりの艶やかなアユから放たれる爽やかな香りが、涼を届けます。夏が過ぎると、アユは黄金の婚姻色をまとい、背鰭後方の脂鰭にある橙色の帯が顕著に色づくため、ひときわ目を引くようになります。秋も深まり、産卵のために下流の浅瀬へと下り始める頃、その体色は黒く錆びたような風合いとなり、すっかり輝きを失います。鮎鮎と呼ばれる所以です。そして産卵を終えると、わずか一年の生涯を閉じます。およそ成魚とは似つかぬシラス型の仔魚は、海に流され冬を越し、春には銀色に輝く稚魚に成長します。

たった一度の季節の移ろいとともに、次々に変化を遂げるアユの一生を儚いというべきでしょうか。私には、力強い命の輝きとともに自然の中でどう生きるべきかを教えられているように思えてなりません。

アユの放流

アユは、東アジアの固有種。日本列島

神社では川中の大岩にアユを投げ入れて、その年の豊凶を占います。古代、神前に供える饗と呼んでいたのがアユの発音に変化した、というように名前の由来には諸説ありますが、面白いのは地方名が少ないこと。古くから神事にかかわる魚として知られてきたことが、地方名を生まなかった理由でしょうか。島根県で発見された化石から、アユは約一〇〇〇万年前には既に存在していたことが明らかにされています。

爽やかな 香気とともに 味わう

天然アユの味や香りは、育った川によって違います。主な香気成分であるβ-イノナジエンールのほか、ノネナールなど各種成分が組み合わさって、キュウリやスイカのような特有の香りとなります。この香りとともに味わうのがアユの醍醐味。美味しい食べ方は数えきれませんが、塩焼きにして蓼酢で食べるのが一番です。腸は抜かず、鰭が焼け落ちないようにたつぷり塩を付け、泳いでいるかのような踊り串を打って焼いたものを頭から丸ごと食べれば、爽やかな香気とともに上品な自身の味を存分に楽しめます。アユならではの伝統漁は今も各地に残ります。鵜を巧みに操る鵜飼漁は、岐阜県長良川のほか、山梨県や福岡県など多くの地域に点在します。鵜がくちばしで

のアユを中心に、奄美大島・沖縄のリュウキュウアユ（沖縄では既に絶滅したため奄美から移植）、中国・台湾の亜種も含め三種で構成されています。

日本列島のアユのうち、琵琶湖のアユは海に下らず川と湖を往復します。この湖産アユ、在来のアユに比べて小さいものの、なわばりを作る性質が強いことから釣りやすく、本来生息していないはずの全国各地に大正時代から繰り返し移植されてきました。そこで湖産アユから生まれた仔魚は塩分耐性をもたないため、海へ下ると死滅して再生産には寄与しません。湖産アユと在来のアユから生まれた交雑仔魚もまた然り。遺伝的な攪乱をもたらすところではなく、在来アユの再生産を阻害する懸念もあります。湖産アユに限らず、全国津々浦々の河川へさまざまな由来のアユの放流は百年以上にわたり行われてきました。こうした攪乱は、巡り巡って生態系に思わぬ重大な問題を引き起こす可能性があることを忘れてはいけません。

鮎で占う

鮎とはアユで占いをした故事に由来します。例えば日本書紀には、神功皇后が新羅を求めて三韓征伐に出る前に肥前の国に立ち寄り、川釣りをして勝負を占った際のエピソードが記されています。竿をあげるとアユが釣れていて、その後、望み通りに新羅の国を手に入れることができたのだとか。さて、こうした占いは現在も行われています。三重県の水戸神

捉えた瞬間にアユを締めるため、鮮度が保たれて美味！高知県四万十川や仁淀川に残る火振り漁とは、月明かりのない静かな闇夜、松明の火を振りアユをおどして網に誘い込むもの。ぐるりぐるりと振り回される松明の明かりが真っ暗な水面に映る様子は幻想的です。グラバー図譜には画家・中村三郎が描いたアユが四図もあります。理由は「今と昔の長崎に遊ぶ」（九州大学出版会）の第十一章で分析したのでご参照ください。著名な歌人でもあった中村が、長崎県の湯江で一九一七年十月にアユを描いた頃に詠んだ短歌を見つけました。

遠つ背の音をさやけみ下り鮎
い群れて下るけふのよき日に

中村は一九二二年に三十二歳の若さで亡くなりました。また、一九九七年の諫早湾締切りにより湯江周辺の川と海のつながりが断たれ、アユが育つ環境ももはや失われました。



Glover Atlas アユ

Plecoglossus altivelis
画家 中村三郎

グラバー図譜
日本西部及び南部魚類図譜

Fishes of Southern
& Western Japan

グラバー図譜は一切の引用
および転載を禁止しております。



解説 山口敦子
長崎大学水産・環境科学
総合研究科教授
YAMAGUCHI Atsuko
東京大学大学院農学生命科学
学研究科博士課程修了。
2000年から長崎大学。専門
はエイやサメなど魚類学と水産
資源学の研究。主な著書に
「干潟の海に生きる魚たち—
有明海の豊かさの危機」(東海
大学出版)など。

長崎大学附属図書館のホームページでもご覧いただけます。

<http://oldphoto.lb.nagasaki-u.ac.jp/GloverAtlas/>

「グラバー図譜」は、長崎の実業家であった
倉場富三郎氏が編集したコレクションです。
日本四大魚譜の一つといわれています。

長崎大学が作った動画もあるよ

5分で分かる長崎大学のポイント！

読み物派の君は入試情報サイトの特集コンテンツへ

キャンパスライフを長崎大生が紹介

世界遺産でも研究しちゃいます

「面白い」「もっと知りたい」最新の「何これ!?長大」

長大にゃんこ日和 主に金曜日

学食メニューランキングもあるよ!

片淵キャンパス

文芸キャンパス

キャンパスを歩いている気分♪

Web RENEWAL

長崎大学の面白さを2つのWebサイトで配信中!

高校生に向けた2つのWebサイトをリニューアルしました。特集コンテンツを追加した「入試情報サイト」と、動画で案内している「バーチャル・オープンキャンパス」です。動画で! 読み物で! リアルな長崎大学が体感できます。

長崎大学 入試情報サイト 検索

長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY

学部の特徴を1分間で説明

動画派の君はバーチャル・オープンキャンパスへ

長崎大生が紹介

長大を100%楽しむコツ

Choho

長崎大学広報誌 [チョーホー]

編集後記

前号からスタートした「My研究室Life」。研究室・ゼミを中心とした大学生活は、高校生の皆さんの目にもどのように映っていますか? 前号では、大学院生が水産学部、工学部と薬学部における研究中心の研究室・ゼミLifeを紹介しましたが、今号では、学部生が教育学部と環境科学部におけるボランティア、サークルや進路選択など研究以外の視点からも研究室・ゼミLifeを披露しました。

5学部、5研究室、5名それぞれに、研究の分野や方法、プライベートの過ごし方など多様な研究室・ゼミLifeに触れていただきました。また、すべての記事に、研究の面白さや難しさ、仲間と一緒に学ぶことの素晴らしさが垣間見られたと思います。そして、前号の研究はもちろん、今号の教育格差の解消や環境負荷の数値化にかかる研究も、社会の将来を展望する上で欠かせない取り組みであると感じていただけたのではないのでしょうか。

この特集は次号も続きます。高校生の皆さんがMy研究室Lifeを想像できるような記事をお届けしたいと思っていますので、記事の感想やリクエストなどあれば、下のコードから是非お知らせください。

(山口純哉)

- [編集・発行] Choho企画編集会議
- 編集長 山口 純哉 経済学部 准教授
- 副編集長 山田 明徳 水産・環境科学総合研究科 准教授
富山 明華 アドミッションセンター 助教
- 編集委員 原田 圭一郎 多文化社会学部 准教授
牧野 一穂 教育学部 准教授
友澤 悠季 水産・環境科学総合研究科 准教授
弦本 敏行 歯医学部総合研究科 教授
安武 敦子 工学研究科 教授
馬越 啓介 工学研究科 教授
田中 宏智 学生支援部学生支援課長
松井 史郎 広報戦略本部長 教授
池野 和樹 広報戦略本部長 教授
小谷 昌之 広報戦略本部長 教授
坂本 道亮 広報戦略本部長 教授
伯川 裕子 広報戦略本部長 教授
林田 裕貴 広報戦略本部長 教授
- 大口 尚子 編集
川良 真理 編集
藤本 明宏 編集
三浦 秀樹 デザイン

TEL.095-819-2007
FAX.095-819-2156
https://www.nagasaki-u.ac.jp/

Choho(チョーホー) Vol.77
2021年10月1日発行

Choho アンケート クイズ

Information

工学部の一般選抜(前期日程)が変わります!

令和4年度入試より工学部の一般選抜(前期日程)の選抜方法を変更します。

受験生は出願時に2つの配点方式(共通テスト重視型と個別学力重視型)から自分に合った選抜方法を選択することができます。

選抜方法	共通テスト	個別学力検査	配点合計
a:共通テスト重視型(定員160)	600点	420点	1020点
b:個別学力重視型(定員50)	300点	720点	1020点

↓配点の詳細は工学部Webサイトの工学部入試TOPICS(下記コード)からご確認ください。



変更点の詳細を動画で説明しています

どちらの選抜方法が最適かを確認したい人は右のコードからご覧ください。



プレゼントクイズ

長崎大学には全部で10学部ありますが、今年5月時点で学生数(学部生)が最も多いのはどの学部でしょう。

- ① 医学部
- ② 経済学部
- ③ 工学部

広報誌Chohoへのご意見・ご感想をお寄せください。プレゼントのご応募も以下より承ります。①面白かった記事②誌面への意見・感想③今後取り扱ってほしい内容④職業⑤年齢⑥クイズの答え⑦氏名(ふりがな)⑧郵便番号⑨住所⑩電話番号を明記してください。正解者の中から抽選で5名の方に長崎県産品をプレゼント!

◎ハガキ/〒851-8521 長崎市文教町1-14 長崎大学広報戦略本部 宛
◎FAX 095-819-2156
◎メール kouhou@ml.nagasaki-u.ac.jp ◎または左下のコードから
◎応募締切日/2021年11月末
◎当選者の発表は発送をもって代えさせていただきます

前号のクイズ
Q 海の環境を守る活動に取り組み、2019年にソロプチミスト日本財団の学生ボランティア賞を受賞した団体の名称は?

答え/1 ながさき海援隊

2015年に発足したながさき海援隊。海洋環境の美化や漂着ごみ問題解決に向けたデータ収集などを目的に、これまで県内外の海岸、海水浴場など30カ所以上で清掃活動を行ってきました。

今回のプレゼント

対馬市で唯一紅茶を栽培している、つしま大石農園。対馬産べにふうきを100%使用し、ほのかな甘みと花のような香りがする対馬紅茶は、三角形のティーバッグを採用しており、リーフティーに近い安定した味と香りが特徴です。渡りの季節に対馬にやってくるヤマショウビン、ヤツガシラ、コウライウグイス、アカハラダカのイラストを描いたパッケージも好評。鳥好きの方へのギフトや、バードウォッチングのお供にもお薦めです。今回は、この「対馬紅茶野鳥セット」を10名にプレゼントします。



令和2年度長崎県特産品新作品展のながさき手みやげ大賞を受賞した「対馬紅茶野鳥セット」ティーバッグ(2.5g)2包入り4袋。通常小売価格1,134円(税込)。

提供/つしま大石農園(対馬市上県町) TEL.0920-84-5176
長崎県物産館 TEL.095-821-6580 http://www.e-nagasaki.com

長崎大学リレー講座 2021

Planetary Health

地球の健康

今、私たちが取り組むべきこと

長崎大学は2020年から「Planetary Health(地球の健康)に貢献する大学」を目指すことを掲げ、様々な取組を始めました。

地球の健康の実現のために「今、私たちが取り組むべきこと」を広い視野で考え、人類、自然、社会、宇宙と地球との関わりについて学んでいきます。

高校生 長崎大学生 無料

一般 4回受講料 3,000円

事前申込制/オンライン開催
18:30~20:00 (PC・スマートフォン等での視聴)

〈高校生以下・長崎大学生〉申込締切日

各講演日の1週間前まで

第2回 講演日:10月19日(火) 予切:10月12日(火)
第3回 講演日:11月8日(月) 予切:11月1日(日)
第4回 講演日:12月20日(日) 予切:12月13日(日)

申し込みはWEBから

長崎大リレー講座

長崎大学広報戦略本部 TEL.095-819-2007

第2回 10月19日(火) 世代トレンド評論家 立教大学大学院客員教授 牛窪 恵

第3回 11月8日(月) フォトジャーナリスト 安田 菜津紀

第4回 12月20日(日) 元「はやぶさ」プロジェクトマネージャー 川口 淳一郎

主催 長崎大学 NAGASAKI UNIVERSITY 共催 長崎新聞社 十八親和銀行

後援:長崎県・長崎市・長崎経済同友会・長崎県経営者協会・長崎商工会議所・(一社)長崎青年会議所・長崎都市経営戦略推進会議・長崎経済研究所