

Vine

「地域の中核、世界の人材」
UNIVERSITY OF YAMANASHI

山梨大学広報
ヴァイン

2020
vol.37
July

【特集1】 山梨大学全学同窓会主催特別講演会

石黒 浩 大阪大学名誉教授「ロボットと未来社会」

【特集2】 山梨大学における新型コロナウイルスに対する取り組み

～「新しい日常」に向かって～

【人物発掘】 清水宏幸准教授 山梨大学大学院総合研究部教育学域教育学系(科学教育講座)

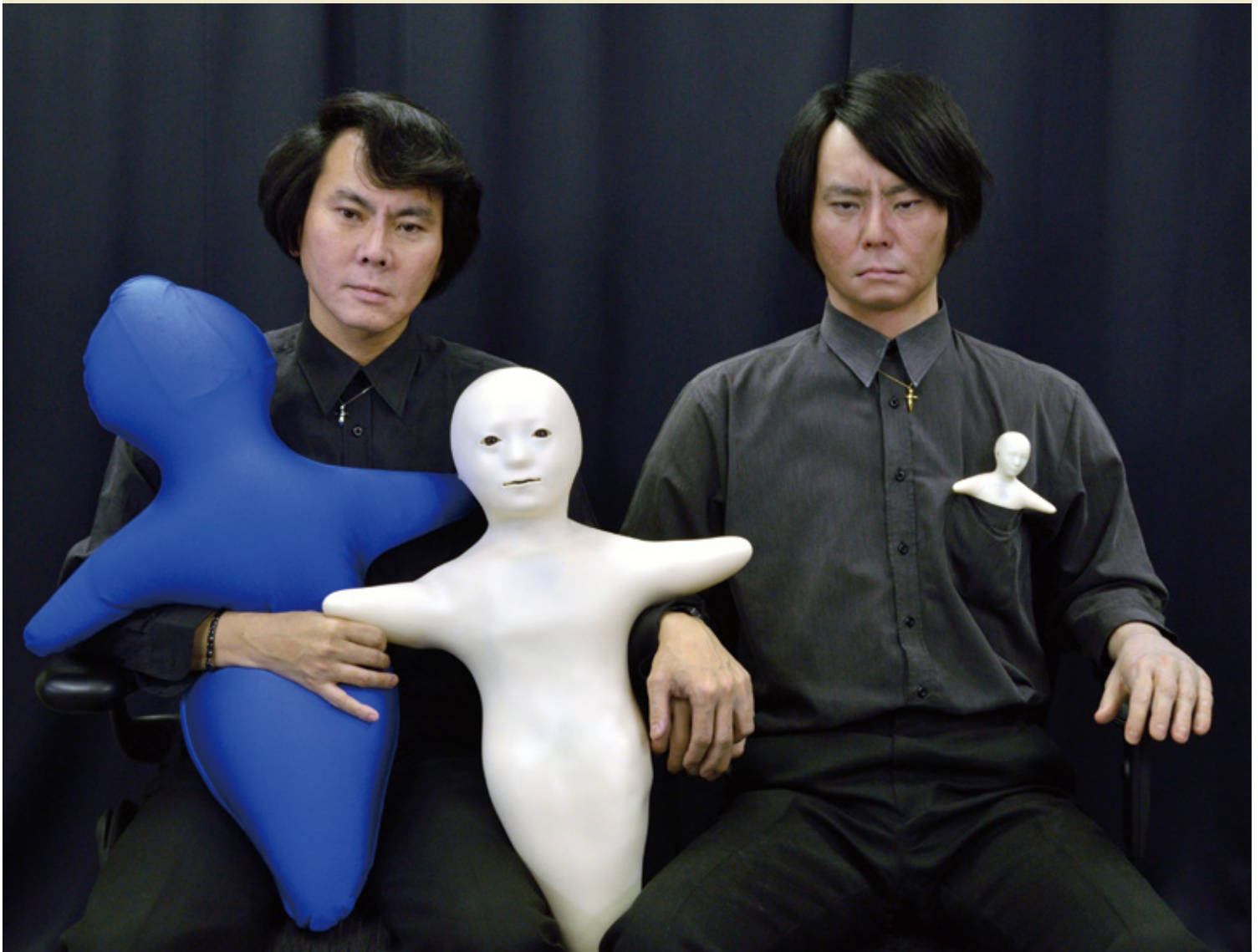
【ゼミ紹介】 医学部生化学講座第一教室

【ぴっくあっぷレッスン】 授業研究マネジメント論

【クローズアップ〜る】 新倉龍ノ介(生命環境学部地域社会システム学科4年) / 柴田歩美(工学部応用化学科4年)

【サークル紹介】 バドミントン部/旅サークル「いってこうし」/医学部サッカー部/映画研究会

UNIVERSITY OF YAMANASHI NEWS & TOPICS



ジェミノイド™HI-2・ハグビー™・エルフォイド™：国際電気通信基礎技術研究所(ATR)石黒浩特別研究所

テレノイド™：大阪大学と国際電気通信基礎技術研究所(ATR)石黒浩特別研究所による共同開発



山梨大学全学同窓会主催特別講演会

「ロボットと未来社会」

(講演要録)

令和元年11月2日(土)、本学卒業生であり、
アンドロイド研究の第一人者である石黒 浩 大阪大学名誉教授による特別講演会「ロボットと未来社会」が行われました。
石黒教授が語る、ロボットと人間の将来像とは…?

山梨大学を選んだ理由

高校生のころからずっと絵を描いて「景色のきれいなところへ行きたい」と思っていた。また当時、コンピュータが流行り始めていて計算機専門の勉強ができるころがいいというもあり、山梨大学を

選んだ。当時は絵を描いたり、アルバイトをしたりとあまり授業には出ていなくて友達に手伝ってもらわなければ卒業できなかったかもしれない。

自らの手でロボット社会を創る

ロボット社会を目指して研究を行っているが、実のところ最初からそう思っていたわけではない。でもある時アップルの創業者であるスタン・ジョブスと話した際、「ロボット社会は実現すると思いますか?」と聞いて「未来は誰かが創るものではなく、「自分はこの未来を創る」と言わないとダメだ」と言われ、本当にその通りだと思った。それ以来「自分はロボット社会を創るんだ」と言うようにしている。

山梨大学でロボットに関わる研究を始め、20年前からやっているのは「ロボットを用いた人間理解の研究」。そもそも、小さいころからずっと「自分の存在とは何か」という疑問を持って生きてきた。人間

理解という大きな目標に向かいながら、「人間型ロボット」の研究を通して、人間という存在について、そしてロボットのシステム開発について研究をしている。問題を発見しながら、同時に問題を解決していく問題発見型の研究なのだが、特に自分の取っている研究アプローチを「知的システム実現のための構成的アプローチ」と呼んでいる。これは「意識」を持っていそうだと感じられるようなロボットを作り、そのロボットを手本に人間の高度認知機能を研究しようというもの。現在は大阪大学の中にある共生知能システム研究センターで脳科学やロボット工学の先生と一緒に研究を行っている。

未来社会では人間とロボットが共生する

最近「人工知能」という言葉を耳にするが、そもそも「知能」というものの自体が何だかわかっていない。人間の知能とは皆さんが思っているよりずっと複雑であり、「知能とは何か」はこれから研究しなくてはならないところで、この研究の先にロボットの研究がある。知能、つまり脳だけあっても経験できる体なくてはロボットは賢くなっていかない。自然に社会の中で経験を積み、賢くなっていくロボットを創る。そして人間らしい社会関係を持てるようなロボットを創るためには、意図や欲求というものが非常に重要な研究テーマとなる。

意図や欲求が与えられれば我々はロボットに「意識」を感じ、ロボッ

トは急激に“人”らしくなるのではないかと思う。技術がさらに進んでいくと、人間とロボット、お互いが意思や欲求をもって対話する未来社会が到来

し、人間とロボットの関係は一方的に命令を与えるものから、互いに共生するようなものに発展していくだろう。実際に対話型ロボットの実証研究はだいぶ進んでおり、壊れにくいロボットさえ開発できれば、実用化も目の前というところである。



人型ロボット「アンドロイド」が教えてくれることは

人間そっくりなロボットであるアンドロイドは、「人の存在とは何か」ということを教えてくれる。人とそっくりなアンドロイドを創ることで、自分という存在を拡張したり、失われた存在を再現したり、想像でしかない存在感を作り出すことができる。では「人の存在」とはいったい何が重要なのか。生身の体なのか、表面的な見掛けなのか、対話内容なのか、答えは簡単に出るものではなく、非常に深く考えさせられる問題である。

人間を理解するためにはまずロボットに意図や欲求を持たせる必要があるといったが、どんな意図や欲求を持たせればいいのか。人間の場合ならば個体保存、種の存続がベースとなるが、アンドロイドなどのロボットは生身の体を持っているわけではないので、これと同じにする必要はない。だが、他者と関係を構築したいという個人的な欲求と、社会の中における自分の立ち位置を知りたいという社会的な欲求は必要ではないかと思う。

人類は肉体を機械に置き換える

人間には技術によるものと遺伝子によるもの、2つの進化の方法がある。技術による進化は遺伝子による進化に比べてはるかに速度が速い。人間は誕生以来、「この世に生き残る」という使命の元、技術によって能力を拡張させてきた。人間とは技術を使う動物であり、技術なしに人間は定義できないのである。いずれ、人間の体のすべてが技術に置き換えられる時代が来るかもしれない。つまり、人間のさらなる進化とは体を機械化することである。もはや現時点でも生身の体というものは人間に必要なものではなくなっている。これは私の仮説だが、人間は無機物から生まれ、無機物に戻ろうとしている。有機物である人間の体はあくまで物質の進化や知能化を加速させるための一時的な手段に過ぎなかったのではないだろうか。人類は無機物な

知的生命体へ進化していくような気がする。そして、無機物な体、つまり制約のない機械の体になることで、私たちは多様性を手に入れることができる。そう考えると未来は技術によってまだまだ開けていく可能性があるということになる。ただこれはあくまで随分先の話になる。ただ、未来において進化する人間は技術により支えられたものであり、人間とロボットの境界性はより曖昧なものになっていくだろう。

そしてその社会においては人間という存在について深く考えることが重要となってくる。

「知能とは何か」「思考とは何か」「意識とは何か」、ぜひ皆さんにも考えていてもらいたい。

Profile

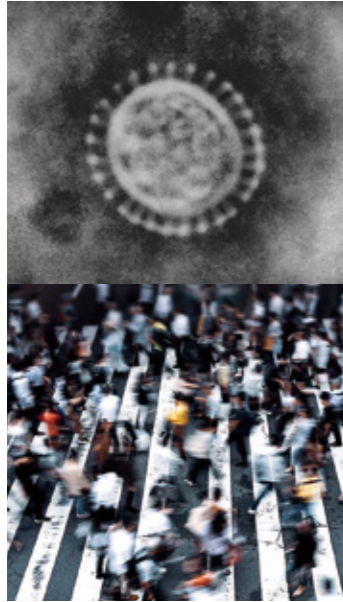
石黒 浩 (いしぐろ ひろし)

ロボット工学者。
1986年山梨大学工学部計算機科学科卒業。大阪大学名誉教授、ATR石黒浩特別研究所客員所長&ATRフェロー。
知能ロボットと知覚情報基盤の研究開発を行い、次世代の情報・ロボット基盤の実現をめざす。

人間酷似型ロボット研究の第一人者。2011年に大阪文化賞、2015年に文部科学大臣表彰、及びシェイクムハンマド・ビン・ラーシド・アール・マクトゥーム賞、2020年に立石賞を受賞。



ロボット研究に取り組む学生と質疑応答が交わされました



山梨大学における 新型コロナウイルスに対する 取り組み ～「新しい日常」に向かって～

新型コロナウイルス(COVID-19)が、世界中で猛威を振っています。令和2年7月中旬時点で全世界の感染者は1200万人を超え、その勢いはとどまる所を知りません。

新型コロナウイルス感染症は日本でも拡大し続け、3密の回避やマスクの着用、手洗いなどの感染対策を定めた「新しい生活様式」の実践が奨励されるなど、日々の生活が大きく変わることとなっています。

今回の特集では、山梨大学における新型コロナウイルス感染症に対する様々な取り組みの一部を紹介します。

医学部附属病院における新型コロナウイルス感染症との闘い

ダイヤモンド・プリンセス号で発生した患者の受け入れ

山梨県内の医療の中核である医学部附属病院では、日本で感染拡大が本格化する前の1月の段階で新型コロナウイルス感染症患者の受け入れ準備を開始、入院第1例目として、2月19日にダイヤモンド・プリンセス号で発生した感染患者を受け入れました。



日本初の新型コロナウイルスによる髄膜炎患者の発見

その後、3月6日には山梨県内で発生した1例目となる患者を受け入れたほか、日本国内で初めて新型コロナウイルスにより髄膜炎を発症し重症となった患者を確認しました。また、3月31日には、心肺停止で搬送されてきた0歳の乳児がPCR検査で陽性反応を示し、世間に衝撃をもたらしました。

上記の患者を含め、附属病院では7月7日までに計19名の新型コロナウイルス感染症患者を受け入れております。



記者会見で陽性患者発生を報告する島田眞路学長(右から2番目)と病院関係者

PCR検査体制の構築

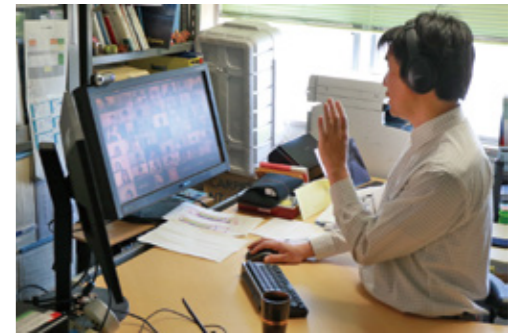
附属病院では、県からの要請を受け、PCR検査の実施件数を増やすべく、検体の採取から判定まですべて大学内で実施できるドライブスルー検査を5月から開始。より多くの方へ検査を提供できるようになりました。



ドライブスルー検査のシミュレーション訓練

遠隔授業の実施

学生・教職員の感染防止のため、オンラインによる遠隔授業が全学的に始まりました。Web会議アプリを利用しリアルタイムで講義を行う同時双方向型授業や、録画した映像を配信するオンデマンド型授業など、様々な方法で新しい形式の授業が行われています。



オンライン講義に臨む学生と教員

在学生による取り組み

コロナ禍の中でも、自分たちにできることを考え行動に移った学生たちがいました。ここでは、その活動を紹介します。

医学部医学科学生コロナ対策チームの活動

マスク班 手作りマスクの作製と寄贈

これまでに手作りマスク231枚を作製、県内の3つの老人介護施設に寄贈を行いました。学生たちは「私達が作製したマスクが、老人介護施設の職員の方々や入居者の方々のお役に立てば嬉しいです、こういったボランティアが県内でもより広がっていけばと思っています」とコメントしています。



マスク作成風景

老人介護施設へ寄贈

ボランティア班

県内で活動している 団体への協力



ひとり親家庭への食糧配布を支援

県内でひとり親家庭支援や学習支援を行っているNPO法人の活動へ参加・協力したボランティア班。協力する傍ら、自分たちがこれまでの講義で学習してきた感染症対策を取り入れ、気づいた点などを改善しながら実践していきました。様々な人の声を見聞きし、現状を目の当たりにし、医療従事者の卵としての意識をさらに深めました。

高齢者施設ポスター班 感染症対策ポスター作成

高齢者が施設から自宅へ戻った際や食事前などに感染症予防として手洗いを注意喚起できるようなポスターを作成しました。

このポスターはレクリエーションの一環として取り組めるよう塗り絵もできるようになっており、高齢者の方はもちろん、小さいお子様にも感染予防対策をより身近に感じてもらえるように工夫がされています。



作成したポスター。イラストは漫画家の井上きみどり先生に依頼しました。

教育学部音楽系学生・教員の活動



学生有志が個々に歌った動画・音源を合成したリモート合唱です。

山梨大学学生歌「明日の翼ひろげ」合唱動画の制作

新型コロナウイルスにより、大学にほとんど来ることができない新入生や自宅から動くことができない在学生らを励まし、また、日々第一線で新型コロナウイルス感染症と闘っている医療従事者の皆様にエールを送る目的で制作しました。

大学公式Youtubeチャンネルにて公開していますので、ぜひご覧ください。

○山梨大学公式Youtubeチャンネル:
<https://www.youtube.com/watch?v=UgBNA4-yJb4>



教員を目指すきっかけは、
中学時代の恩師

自宅が近いので小さな頃から山梨大学は身近な存在で、特にグラウンドでは、毎日のように遊ばせてもらいました。得意科目は体育。とにかく体を動かすことが好きで、小学校から帰るとランドセルを置いて遊びに行く毎日でした。

中学の先生になりたいと考えるようになったのは、山梨大学附属中学校に進んでから。その年頃って、いろんなことに興味を持ち、夢中になりますよね。僕の場合、例えば学園祭前に、中学校が閉まった後も大学の構内に明るい場所を見つけて仲間と夜遅くまで展示物の制作を続けるなどかなり無鉄砲だったのですが、担任の小泉邦子先生はいつも笑顔でそんな僕らを見守ってくれました。小泉先生の姿を通して、先生になって、そういう感覚を子ども達と一緒に味わいたいと思うようになったことがきっかけでした。

部活動とアルバイトに
明け暮れた大学時代
ゼミでの出会いが大きな転機に

中学卒業後は、甲府一高を経て山梨大学教育学部に進みました。中学校の部活動で始めた軟式テニスを続けたいと体育会軟式庭球部に入り、昼休みにはテニスコートのライン引きに通いました。当時、軟式庭球の関東リーグは15部まであって、山梨大学は6~8部を行ったり来たり。入部した際には6部だったのに、7部、8部と年々落ちてしまって、苦しかったですね。家庭教師のアルバイトと部活動、そして勉強と、とにかく忙しく動いていました。

大きな転機となったのが、藤井齊亮先生との出会いです。4年生になるタイミングで筑波大学から本校に赴任され、ゼミの一期生となった僕達に渾身の指導をしてくださいました。卒論研究のテーマは、「中学校数学科における空間概念の形成について」。附属中学校で、1つのクラスでは立

方体に切ったジャガイモを実際に切断してどういう切断面ができるかを調べ、もう一方のクラスではコンピュータ上の立方体を切断してその断面を調べるといふ、2つのパターンで同じ内容を教えさせてもらい、どちらが立体に対する理解が深まるか検証しました。コンピュータを使った方が理解が深まると見立てて授業に挑んだのですが、実際には実物を切った方が生徒のイメージは良かった。ともあれ、学生時代に、2時間も授業時間をいただき、こんな実験的な授業をやらせていただいたことは幸せなことでしたし、全面的にサポートして下さった藤井先生と附属中学校の先生に、感謝しかありません。

中学校の教員として
過ごした充実した日々

大学卒業後は、山梨県の中学校の教員になりました。子ども達との交流は楽しく、皆が敬遠しがちな数学をどうすれば楽しく

わかりやすく教えることができるのか、試行錯誤しながらの日々は充実していました。また、軟式庭球部の顧問としての指導や教科を離れての子ども達との触れ合いにもやりがいを感じました。

一方で、藤井先生が設けて下さった、教員になった卒業生を対象にした個人ゼミや、他大学の教育者との交流の機会などに参加し、研鑽と学びを続けました。そうしたなかで生まれた「もっと授業がうまくなりた」という思いが、その後の大学院への進学や、大学教員への転身などへとつながっていったように思います。

また、「うまく授業ができる先生はたくさんいるけれど、それを論文にして残す人はあまりいない。それをちゃんとやりなさい」と藤井先生から口癖のように言われたことから、授業での実践を論文にし、日本数学教育学会の学会誌に度々投稿してもらいました。若い頃からのこうした積み重ねは、今、とても大きな財産になっています。

20年間の教員生活にピリオド
大学の教員に転身

山梨大学に赴任したのは2016年です。所属する科学教育コースには、理科、数学、技術の系があり、学生は2年進級時までに選択します。僕の専門は「数学教育学」。3年生の「数学教育学習論」や2年生の「中等数学科教育法」などを担当し、中学と高校の数学の先生になるための実践的な授業を行うとともに、ゼミも開講させてもらっています。夢を持って教員になろうと努力している優秀な学生と、教育について考え論じる時間はとても楽しく刺激的で、大きなやりがいを感じています。

また、状況が好転したら、今後はソフトテニス部(軟式庭球部)の活動にも関わっていけたらと思っています。OBでもあるので顧問などやらせてもらえたら嬉しいです。

中学の教員時代に、子ども達が最初、文字式、即ち数学における言語を習得するのに大変な苦勞をしているということに気づいたことから、主に文字式の理解をテーマにした研究も続けています。例えば、『折り紙を3枚づつ生徒に配ると20枚余ります。5枚づつ配ると2枚足りません。この時の生徒の人数を求めなさい』という。典型的な過不足の文章問題があったとします。生徒の人数をxとして、 $3x+20=5x-2$ と立式して

計算し、難なく正答できる子は少なくないのですが、そういう子に「 $3x+20$ は何を表していますか?」と聞くと、正しい解釈である「折り紙の枚数」に対して、「生徒の人数」と答える生徒が予想以上に多いことがわかりました。生徒の人数を求めるために作った式だから、そう思ってしまうのでしょう。

これはつまり、立式でき正答を導き出せても、その意味は理解していないということです。最初の段階でこの理解ができないと、その後次々としてくる数式などを理解できるはずもありません。そこで、なぜこんなことになってしまうのかということを追いかけて、先般博士論文にまとめたところです。研究としてはまだまだ発展途上ですが、今後はこの成果をどのように教育現場に還元し、よりわかりやすく楽しい授業にしていくかということも追求していきたいと思っています。現場の先生方に納得していただき授業に生かしていただいて、子ども達の理解を広げていくということが、最大の目標です。



座右の銘は、
「思い切れば、必ず遂ぐるなり」

曹洞宗の開祖 道元禅師の言葉です。高校時代に校長先生が全校生徒に下さった年賀状で知って以来、この言葉を大切にしています。「思いが強ければ、人はおのずと行動する、その行動が進むべき道を拓き、必ずや達成できる」と解釈し、念頭に置いて進んできました。まさか大学の先生になるとは思いませんでしたが、数学を楽しく学んでもらいたい、教員として子ども達と楽しく考える数学の授業をしたいと思ってやってきた先に、今があります。

これまで、担任した中学生やゼミの学生にも卒業の日にこの言葉を贈ってきました。かつての教え子の中には、「先生にももらった色紙、今も部屋に飾っているよ」と言ってくれる子がいたりして、先生冥利に尽きますね。

コロナ禍を過ごす子ども達への想い

今年は新型コロナウイルスの影響で前例のない状況になり、誰もが戸惑い、不安になったことと思います。本来ならば、新しく大学生活が始まっていたはずの子、区切りと

なる大会に全力で向かい、次は受験だと気持ちを切り替えるはずだった子…、子ども達のことを思うと胸がいっぱいになるのですが、これはもうどうしようもないことなので、僕としては「今置かれている状況の中で、できることを精一杯やろう」と努めて明るく声を掛けたい。その先には必ず明るい未来が拓けると信じて、日々のなかで、一つひとつのことを誠実に丁寧にこなしながら、共に前を向いて頑張っていけたらと思っています。

一番大事なものは、
毎日を、誠実に丁寧に過ごすこと。
こういう状況だからこそ、
今できることを自分で見つけ、
誠心誠意、
全力で取り組んでほしいと思います。



HIROYUKI Shimizu

【専門分野】 数学教育学
【学位】 教育学博士(2020)
【略歴】
1967年 山梨県甲府市生まれ
1989年 山梨大学教育学部卒業
1989年 甲府市立西中学校教諭
1993年 富士吉田市立明見中学校教諭
1997年 甲府市立東中学校教諭
1998年 山梨大学大学院教育学研究科教科教育専攻 数学教育専修修了修士(教育学)
山梨大学教育人間科学部附属中学校教諭
2000年 文部科学省国立教育政策研究所 教育課程研究センター学術調査官
2009年 山梨県教育庁義務教育課主幹・指導主事
2012年 山梨大学大学院教育学研究科科学教育講座 准教授
2016年 東京学芸大学大学院博士課程連合学校 教育学研究科自然系教育講座修了 博士(教育学)
2020年 日本数学教育学会賞(大学院生研究奨励部門)
中学校数学における文字式の理解に関する研究一過不足の問題に焦点を当てて(2018)
平成30年度山梨大学優秀教員表彰(2018)

山梨大学大学院総合研究部教育学域教育学系(科学教育講座)
人物 発掘 清水宏幸准教授



20年間に及ぶ中学校での数学教師の経験を経て、大学の教壇に立つ清水宏幸准教授。多大なる影響を受けた2人の恩師の想い出や、長年取り組んでいる文字式の理解についての研究、さらには、コロナ禍の子どもの想いなど、ときにユーモアを交えながらのお話には、常に子ども達に寄り添う、優しいまなざしが感じられます。

医学部生化学講座第一教室

大塚 稔久 教授



シナプスから脳の仕組みを理解する!

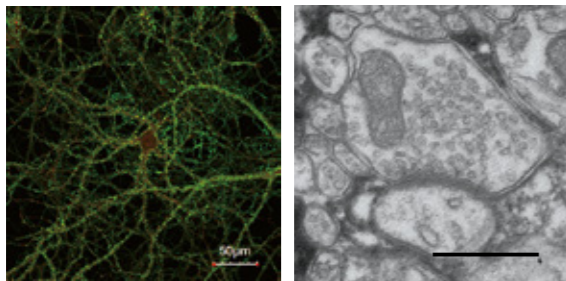
私達は、ヒトの脳の仕組みを分子レベルで解き明かすために、分子生物学、生化学、形態学など様々な学問分野の技術を使って研究を進めています。

私達の脳は数千億個の神経細胞から構成され、それぞれが軸索という長い突起を伸ばして隣の、時には遠く離れたところにいる神経細胞にシナプスと呼ばれる接着部位を形成します。このシナプスは脳機能を司る基本ユニットと考えられており、数千兆個とも言われる膨大な数のシナプスが、起きているときも寝ているときも絶えず情報を伝達することで私達の脳の働きを支えています。情報の送り手となる軸索の末端をプレシナプスと呼び、情報を伝達する際にはプレシナプスからグルタミン酸やアセチルコリン等の神経伝達物質が放出されます。このステップは数ミリ秒で制御される極めて早い反応で、その仕組みの理解に多くの研究者が今なお挑戦しています。

私達のグループはプレシナプスの中の更に小さな構造体である**アクティブゾーン**(ナノメートルのスケールです!)に興味を持って研究を進めています。アクティブゾーンを構

vGluT1 (プレシナプス)
actin (細胞骨格)

シナプス



成する分子群の中でも**CAST**と**ELKS**というタンパク質ファミリーの構造と機能について、様々なバックグラウンドを持った研究者が日夜研究に励んでいます。おもにマウスを使った実験になりますが、CASTやELKSを人工的に欠損させたいわゆる遺伝子改変マウスを解析することで、このタンパク質ファミリーが神経伝達物質の放出を制御していること、また網膜シナプスの形成や破綻に関与している



プログレス(研究進捗報告会)の様子

ことを明らかにしてきました。また最近、CAST遺伝子改変マウスのメスマウスが、生んだばかりの仔マウスをうまく育てられず、育児放棄様の行動を示すことを見出しました。ネグレクトは日本においても大きな社会問題の一つですが、このメスマウスの詳細な解析を通じて、将来的にはネグレクトの予防や治療につながるような貢献ができるのではないかと考えています。



CAST遺伝子欠損メスマウスの育児放棄行動 (2020年3月24日 山梨大学プレスリリースより転載)

現在、学部生も入れると15名程度のメンバーで和気あいあいとやっています。スタッフも理学部や工学部等様々なバックグラウンドです。ラボ見学も随時受け付けているので、興味のある方は遠慮なく遊びに来てください。連絡お待ちしております。

より詳しい研究内容は
研究室ホームページをご覧ください。



<https://www.med.yamanashi.ac.jp/basic/bioche01/>

ぴっく
あっぷ
レッスン
授業のヒトコマ

29

授業研究マネジメント論



【担当教員】

大学院教育学研究科(教職大学院)

教育実践創成講座 東海林 麗香 准教授

この科目は、教職大学院生が対象の科目です。教職大学院について耳慣れない方もいらっしゃるかもしれませんが、まずその説明をしましょう。

教職大学院は、法科大学院などの専門職大学院の1つで、高度専門職業人養成としての教員養成に特化した大学院として、2008年に創設されたものです。2019年度の時点で、全国の54大学に教職大学院があります。山梨大学教職大学院は2010年に開設され、この4月に11期生40名が入学しました。教職大学院には、大学卒業後に続けて大学院に通い実践的指導力を高めようとする「学部卒院生」と、実践的指導力をさらに高めるために研修として通う「現職教員院生」がおり、共に学修しています。

教職大学院の特色は様々ありますが、最大の特色は、理論と実践の往還が目指されていることです。そのため、大学教員として一般的にイメージされるような「研究者教員」と、学校や教育委員会等での経験がある「実務家教員」が一緒に授業を行います。実務家教員は、教育現場に関する最前線の専門的識見・経験を持っています。また、授業方法についても講義だけでなく、ディスカッション、プレゼンテーション、ロールプレイングなど、理論と実践を結びつけて学びを深めることができるような工夫がなされています。

この科目「授業研究マネジメント論」は、教職大学院の科目区分では「教科等の実践的な指導方法」に分類される科目です。今年度は41名が履修し、研究者教員(東海林)と実務家教員(数野保秋先生)の2名が担当しています。教科等の実践的な指導方法について理解を深め、力をつけるための授業研究のあり方・授業研究の方法について学びます。具体的には授業観察の方法、アンケートやインタビューといった調査の方法といったことについて、課題に沿って考えたり、それを受講者同士で交流したり、アンケート項目を実際に作成したりといった活動を交えながら学びます。また、学校では校内研究等の組織的な研究を行います。校内研究会を組織しマネジメントする研究主任の実務について考察したり、授業観察力や授業実践力を向上するための校内研究会のあり方を探るために模擬研究会を行ったりします。



今年度は、この原稿作成時点ではオンライン授業を行っています。Zoomを用いて、授業者が作成したパワーポイント資料を提示して講義を行い、チャット機能や投票機能を用いて個人の考えを全体で共有したり、ブレイクアウトセッション機能を用いて受講生をグループ分けし、ディスカッションをしたりしています。それにより、講義で学んだ知識を教育実践にどう活用するか、個々の経験をどう理論的に位置づけるかといったことを共に考えながら学んでいくことをねらっています。

教員志望の学部卒院生も、授業経験が多くある現職教員院生も、「授業をする」という視点でなく「授業を研究する」という視点で、授業や自身の実践を見直します。また、見直しによって得たことを言語化し、他者と交流し、さらに考えを深めます。これは現場ではなかなかできない、教職大学院ならではの学びなのです。



close-up people

研究活動やサークル、プライベートにと輝く山梨大生を紹介します。



大学時代の体験・経験を活かし
行政視点から山梨の観光を盛り上げたい!

生命環境学部地域社会システム学科4年

新倉 龍ノ介 (山梨県出身) NIKURA Ryunosuke

山梨大学に入学した理由は?

中学・高校時代から政治経済の授業が好きだったので、地元である山梨県内で関連学部を探していました。生命環境学部は文理融合の学部で、政治経済を含め広い範囲の分野を学ぶことを魅力的に感じて入学しました。

今学んでいることを教えてください!

今は卒業研究の真ただ中です。藤原真史准教授の行政学ゼミに所属していて、生活保護受給者の就労支援について調べています。これからは日本全国の各自治体独自の支援制度事例を調べて、役所の担当者の方にインタビューをして実際の制度運用上の成果や課題などを訊きたいと考えています。

今後の進路は?

公務員への就職を目指しています。地域社会システム学科の授業では観光学を学ぶのですが、そこで観光産業に興味を持ったこと、また元々の政治経済分野への関心から、山梨県内の自治体の職員として観光振興の仕事に取り組みたいと考えています。

観光立県を推進する山梨県は電車一本で都心からアクセスでき、自然が豊かで多くの観光地があります。これからはリニア中央新幹線の開業や中部横断自動車道の山梨-静岡間の全線開通などで更に利便性は高まりますし、山梨を舞台にしたメディアミックス作品「ゆるキャン△」のヒットにより山梨地域に注目が集まるなど、観光振興の必要性が高まっています。そのため、学んだことを活かして観光を行政の目線でアプローチしたいと思っています。

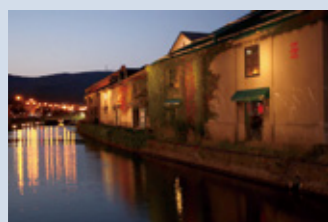


四尾連湖

学生生活を教えてください!



沖縄海の幸



小樽運河

3年生のときに大学祭の実行委員を務めたことがいい思い出です。私は来場者を出迎える門を作る部署の一員でした。開催1月前くらいから一気に作業を進めるので、作業が夜遅くまで掛かるときもありましたが、終わったときの達成感はひとしおです。来場者が楽しかったと言っているのを聞いたときはとても嬉しかったですね。

また、友人たちと旅行に行くのが好きでよく行ってました。高校時代と比べて行動範囲が広がって、遠出をしたり観光地をレンタカーで回ったり様々な経験ができるのは、時間がある大学生の特権だと思います。都市によって名産や特色なども違うので、観光産業の勉強にもなりました。



学園祭実行委員会制作部

受験生に一言!

生命環境学部は学べる分野の幅が広いです。私が観光に興味を持ったように、学びを進めるうちに興味を持つ分野が出てくると思うので、幅広く将来の進路を考えている高校生におすすめです!

今年度から大学入試制度が変わるので不安に思うこともあるかもしれませんが、悲観的にならず楽しい将来やキャンパスライフをイメージすればモチベーションにつながると思います。頑張ってください!

楽しくも大変だった留学生活で培った根性!
難しい受験も研究も「基礎」が大切!

工学部応用化学科4年

柴田 歩美 (愛知県出身) SHIBATA Ayumi



応用化学科に入学した理由は?

将来美容品の開発に関わる仕事をしたいと考えて、愛知県からそれほど遠くない範囲で、応用化学を学べる大学を探していました。応用化学は、化学の研究成果を新しい物質や技術の開発に利用する学問分野で、範囲がとても広いことが特徴です。ですので、もし他のことに興味を持った場合でもいろいろな進路が開けると考え進学しました。

留学経験があると聞きましたが?

大学に入ってからではなく、高校時代に1年間アメリカに留学していました。大学生になってから行くより費用も抑えられますし、英語力は将来の就職はもちろん、大学受験でも役立つと考えたからです。



留学当初は、聞き取りはできても自分の言葉を上手く伝えることができませんでしたが、周囲に日本人が誰もいない状況だったので苦労しながらも英会話ができるよう

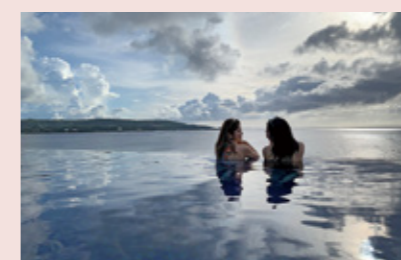
になりました。楽しいけどすごく大変だったというのが正直なところで、根性もかなり身についたと思います。

今学んでいることを教えてください!

今は小幡誠准教授のゼミで、ドラッグデリバリーシステム(DDS)という体内での薬剤の働き方をコントロールする技術に関する研究をしています。薬というのは、「毒をもって毒を制す」という側面があり、病気を治すと同時に体に悪い副作用を起こす場合があります。DDSは、そういった薬の効果を最大限に高め、副作用をできる限り抑えることを目的としています。例えば薬が必要な場所だけで効率良く働けば、使う薬の量も副作用も少なく済みますよね。これに関連するテーマで卒業論文を作成し、ゆくゆくは大学院に進学して更に研究開発させたいと考えています。

学生生活で印象的だったことは何ですか?

友人たちと旅行によく行きました。普段の授業がある期間中はお金をためて、長期休暇に国内外問わず大きな旅行に出かけることが多かったです。お金も時間も自由に使える大学生な



グアム旅行



韓国旅行

らではですね。行先は海外の場合はアメリカ、オセアニア、韓国など、人気の高い主要な旅行先はヨーロッパ地域やアフリカ地域以外は周ったと思います!新型コロナウイルスがいつか収束したら、また海外旅行に行きたいです。

受験生にアドバイスを!

私は留学から戻ったのが高校3年の夏で、周囲と比べると本格的な受験勉強を始めるのが遅かったので参考になるかはわかりませんが、理数系の科目では基礎がわからないと当然応用問題も解けません。難しい応用問題には手を出さず、簡単な基礎問題をひたすら解いて知識を固めることを意識していました。満点ではなく、7割~8割を確実に狙うことも一つのやり方だと思います!

Badminton Club 山梨大学バドミントン部

初心者も大歓迎!
熱い青春が君を待っている!!



選手も応援も、全員が全力です!

皆さんこんにちは!山梨大学バドミントン部です。火、木、金、土曜の週4日活動しています(コロナ期間は活動休止)。現在は3年生3人、2年生3人の6人で日々楽しく部活に取り組んでいます。

春と秋に大きな大会がありそこで勝った

めに平日は基礎的な練習、休日は本番を意識した試合形式の練習を行っています。ここ数年はなかなか勝ち上がることができてないので今年こそはと全力で頑張っています。ほかの主なイベントとしては、春と夏の合宿、梨甲祭、スノー合宿、県内大学交流

戦などがあります。イベントはどれも楽しいし普段では経験出来ないようなことも盛りだくさんです!

スポーツ系の部活ってきつそうだし経験者じゃないと入りづらいとか思われてそうですが全くそんなことはありません!初心者でも1



「ナイスプレー!」



練習以外でも楽しいことは盛りだくさん

からきちんと指導します!(ちなみに昨年度は部員の半分が初心者でした)。きつい練習とかもたまにあるけど、それを乗り越えて試合で勝った時の喜びはサイコーです!

また、大会では選手はもちろん応援も全力でチーム全員が一致団結して試合に臨みます。応援の力で勝った試合も少なくありません。だから負けた時は選手じゃなくても泣きたいくらい悔しいし、勝った時はみんなでその喜び分かち合うことができます。

体を動かしたい!新しいことに挑戦したい!本気で何かしたい!と悩んでいるあなた、バドミントン部で熱い青春しませんか?

Soccer Club Medical Campus 医学部サッカー部

アットホームな雰囲気の中で、
サッカー通じて素敵なキャンパスライフを!

現在サッカー部にはプレイヤー29人、マネージャー11人が所属しており日々楽しく活動しています。活動としては週に3日練習があり休日には練習試合や春リーグ・秋リーグなどのリーグ戦を行っています。さらに大きな大会としては夏に行われる東日本医学生総合体育大会(東医体)と秋に行われる国公立大会があり、全ての大会で好成績を収めることを目標としています。キャプテンを中心に自分たちで練習メニューを決めており、チームの成長のため



部を支えてくれるマネージャー



試合後の一枚。さすがにいい表情です!

に時には意見をぶつけながらも一人ひとりが自主性を持って真剣に練習に励んでいます。

学年関係なくアットホームな雰囲気があることもサッカー部の特徴の一つです。パーベキューや東医体後のキャンプ、スノーボード合宿などの様々なイベントがあり、学年の垣根を越えて遊ぶこともしばしば。同じ趣味を



チーム一丸となって気合を入れます!

持つ人同士で旅行やライブなどに行くこともありサッカー以外の場面でも部員同士の仲がいいです。

プレイヤーにはサッカー経験者が多いですが、中には初心者や中学や高校でサッカーを続けてい

ませんでした。大学から再びサッカーをやり始めた人など様々な人がいます。みんなに共通していることはサッカーが好きだということ。サッカーが好きなら、医学部サッカー部に興味がある人はぜひグラウンドまで足を運んでみてください!サッカーを通じて素敵なキャンパスライフを送りましょう!

Travel Club 山梨大学旅サークル・いってこうし

わくわくを探しに。
「旅」で変わる。

Twitter@ittekoushi



名古屋ヒッチハイク!

こんにちは山梨大学旅サークルいってこうしです!

「いってこうし」とは甲州弁で「行ってらっしゃい」。これが私たちの合言葉です。ここ山梨で出会えたのも何かのご縁。一緒に旅へ出かけませんか???

2週間に1回のランチmtg・月1回程度のイベントを行っています。ランチmtgでは、次回イベントの企画作成やお互いの旅情報の交換など、学科・大学の枠を超えた交流の場となっています。過去のイベントでは、下呂温泉&飛騨高山ドライブ・富士登



下呂温泉&飛騨高山ドライブ

山・名古屋ヒッチハイク・原付旅など様々な企画を行いました。特にヒッチハイクは、旅の醍醐味である人やモノ・場所との出会いを存分に楽しめる人気企画です。現在は、新型コロナウイルス感染対策のため、zoom上でオンラインmtgを行い、密を避けた屋外での活動を予定しています。イベントは自由参加となっており、部員自身がイベントを作成し参加者をサークル内で集めていく形式です。旅を通してメンバー一人ひとりが成長し、サークル以外でも活躍できたら、と考えています。旅での思い出を胸に、昨日よりも



富士登山

頑張れる今日を過ごせますように!これが私たちいってこうしのコンセプトです。

現在新入生も含め70名が活動しています。生命環境学部、工学部、医学部、教育学部さらには他大生、と幅広い学生が所属するサークルです。たくさんの仲間達と素敵な思い出を作りましょう。部員は随時募集中です。Twitter@ittekoushiまで気軽にご連絡を!

Cinema Club 山梨大学映画研究会

モットーは「ゆるく、楽しく」
仲間と一緒に全力で楽しもう!

映画研究会と聞くと「え、本気で映像作品作ってる人たち!?」と思うかもしれません。でもはっきり言ってしまうとそんなことないです!わかりやすく言うと、映画作りのちょっとと真似事をしたい人たちが集まって仲良く活動をしているという感じです。映画研究会としてのメイ



本新歓でのコスプレ

ンの活動としては年に二つあります。

一つ目が、大本命の映画作り。といっても人気作品のパロディを作るといった感じですが、過去に作ったパロディ作品

ものでいえば、スパイ マックを買い込んで花見

ダーマン、クローズ、君の名は。などです。(それでも実際に出来上がったものは10分程度のごく短編のものですが…笑)最近ではあまり映画作りにこだわらずにYoutuberのような企画ものをやることもあります。毎年、二年生の中から監督を選び、その人の企画を進めていくので、年によって色が出て面白いですよ。

そして二つ目が、本新歓兼上映会。その年に映画研究会に入ってくる人たちと一緒に去年できた作品



を見るというものです。でもただ見るでは面白くないので、毎年この会はみんなコスプレをして参加しています!コスプレと言ってもそこまで本気のコスプレではないのですが…。かなり時期は早いですが、いわばハロウィンの先駆け、という感じです。

他にも有志で季節に合わせて花見や海旅行、長野にふらっとドライブに行ったりもしています。

こんな感じでゆるくみんなで楽しみながら活動をしているので、興味がある人はぜひ映画研究会に入ってみてください!!

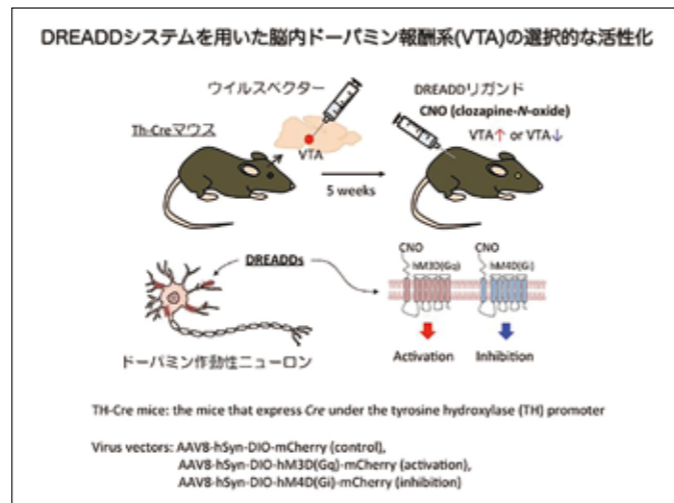
NEWS & TOPICS 1

「前向きな気持ちはアレルギーを改善させる」
—脳内ドーパミン報酬系の活性化はアレルギー反応を抑制する—

医学部免疫学講座 中尾篤人教授、中嶋正太郎助教(現:福島県立医科大学講師)、医学部神経生理学講座 喜多村和郎教授らが、前向きな感情を脳内で司るドーパミン報酬系の活性化はアレルギー反応を抑えることを、マウスを用いた実験で示しました(欧州アレルギー学会誌に6月20日にオンライン掲載)。

この結果は、ポジティブな精神状態を生み出す特定の脳内ネットワークがアレルギーを生じる免疫のしくみと密接にリンクしていることを直接的に証明した世界で初めての知見です。アレルギーをもつ患者さんを適切に診療し症状をコントロールするためには、患者さんに前向きな気持ちを保ち続けてもらうことも日常生活の管理や投薬などと同様に大事なことが示唆されました。

なお、本研究は本学で初めてクラウドファンディングで研究費の一部を調達して行なわれた研究となります。



NEWS & TOPICS 2

クラウドファンディングによる研究資金募集
—日本のモモせん孔細菌病の被害を安全に最小限に食い止めたい—

工学部メカトロニクス工学科の小谷信司教授が、山梨県の名産品であるモモの病害「せん孔細菌病」の防除のための研究プロジェクトを立ち上げました。

モモせん孔細菌病の防除には、農薬の散布だけでなく実際に被害状況を目視で確認して感染した枝や葉、果実を切除したり摘果したりすることが必要となりますが、農家の高齢化が進み、被害を確認するための高所作業での事故が増えています。

そこで、安全に被害状況を確認するため、高解像度ビデオカメラを搭載したドローンを活用し、小谷教授が専門とする画像処理技術と組み合わせ、効率的に防除する方法の研究を始めました。

今回、クラウドファンディングサービス「READYFOR」により研究活動費を募ったところ、目標金額であった100万円を早期に達成

し、第二目標(ネクストゴール)の150万円も期限内に達成することができました。

皆様のご支援に心から感謝するとともに、今後研究を一層進めていきます。



NEWS & TOPICS 3

水晶庫が国の登録有形文化財に指定

水晶庫が国の登録有形文化財(建造物)に指定されることとなりました。

水晶庫は、山梨県の鉱物収集家の百瀬康吉氏から寄贈を受けた水晶とその加工品を保管・展示するため、昭和2年(1927年)に本学の前身である山梨師範学校の標本室として建設されました。当時としては珍しい鉄筋コンクリート造りで、水晶をイメージしてデザインされており、柱を水晶の基本構造である六角柱に見立て、建物正面上部には水晶原石や水晶の産地である水ヶ森を表した装飾が施されています。

水晶庫内には本学が所蔵する貴重な水晶類が展示されており、本学の研究はもちろんのこと、宝飾産地である甲府の歴史に触れることができます。現在は大村智記念学術館の北側に移設されており、学術館と一緒に見学いただけますので、ぜひお越しください。



水晶庫の外観。柱は六角で、配置されたひし形のレリーフは水晶を、正面上部の装飾は水ヶ森を表しています。

NEWS & TOPICS 4

明治大学と大学間交流に関する包括協定を締結



令和2年3月18日(水)、明治大学(東京都千代田区、学長:土屋恵一郎)と「大学間交流に関する包括協定」を締結しました。これは単独の大学院や研究機関での解明が難しい広範な研究やそのための人材養成に取り組み、世界最高水準の研究・教育拠点の構築を目的とするものです。

この協定に基づき、今後は、従来の学術交流、教職員交流に加えて、両大学が有する研究拠点を基盤として、わが国の教育・研究の

一層の進展と次世代を担う人材の育成に努めてまいります。その第一歩としてまずは、(1)「現象数理学と生命科学の融合研究」の拠点化と(2)大学院における教育プログラムの共同化を進めていきます。

本学では、「第3期中期目標・中期計画」において「他大学との共同学位プログラムの構築による大学院教育の充実を通じた融合研究成果の迅速な社会還元と新たな融合研究の創出」を戦略性の高い目標・計画として掲げており、この実現に向けた取り組みとなります。一方、明治大学では、「明治大学グランドデザイン2030」において「学際的に融合された研究を展開する国際水準の学位プログラムの設置」、また「革新的な研究を推進するため国内外の機関との共同研究の推進」を重点施策として掲げており、これら互いの目標・計画に合致した取組を両大学で展開することとしています。

NEWS & TOPICS 5

大阪大学データビリティフロンティア機構と連携協定を締結

令和2年4月1日、本学研究推進・社会連携機構(山梨県甲府市、機構長:早川正幸)は、健康・教育・都市生活などのライフデザイン分野に関連するイノベーションの創出をめざし、大阪大学データビリティフロンティア機構(大阪府吹田市、機構長:尾上孝雄)に設置するライフデザイン・イノベーション拠点本部(拠点本部長:八木康史)と相互に連携・協力を行っていく協定を締結しました。

これは「Society 5.0 実現化研究拠点支援事業」に大阪大学が代表機関として採択された「ライフデザイン・イノベーション研究拠点」事業における、パーソナル・ライ



大阪大学ライフデザイン・イノベーション研究拠点 概念図

フ・レコードデータ(PLR)※1の収集加速・利活用の範囲拡充などの研究推進や、本学が有する強みを活かし、AI時代にふさわしい教育研究を推進するものです。本連携協定のもと、2020年度から2022年度まで、健康・教育・都市生活などのライフデザイン分野の共同研究や学生及び教職員の交流などにおける提携を行います。

※1 パーソナル・ライフ・レコード(Personal Life Records: PLR)
PLRとは、人々の医療・健康情報である情報「パーソナル・ヘルス・レコード(Personal Health Records: PHR)」に、日常生活、職場/学校での活動、食事、スポーツ活動など、日常生活の様々な活動データを加えた情報をいいます。

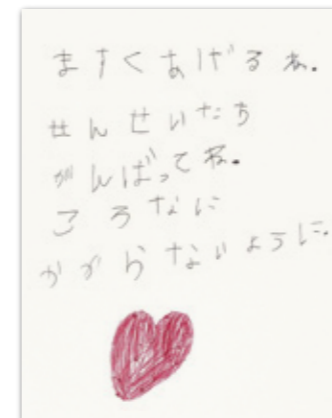
NEWS & TOPICS 6

中央市立玉穂中学校の生徒の皆さんから医療スタッフへ応援メッセージ

令和2年5月28日(木)、中央市立玉穂中学校生徒会の皆さん(会長:村松杏美さん、副会長:石原優希さん、副会長:野澤虹遥さん)より、本学附属病院の医療スタッフへの応援メッセージをいただきました。

これは、新型コロナウイルス感染症に日々対応している本学の医療スタッフを応援するため、同校の生徒会が中心となり企画されたもので、全校生徒403名による感謝の言葉や実践している予防策等が、4枚のカラフルな用紙につづられています。

附属病院にはこのほか、県内外の企業や個人から多くの



お子様からの心温まるメッセージ

ご寄附・ご支援を頂戴しております。頂戴したお気持ちを胸に、附属病院では引き続き医療提供に努めてまいります。



左から波呂浩孝感染制御部長、島田学長、村松さん、野澤さん、石原さん

山梨大学・読売新聞社共催 「連続市民講座2020」 知る喜び～ひと・くらし・けんこう～

山梨大学では、読売新聞甲府支局と共催し、「知る喜び～ひと・くらし・けんこう～」と題した連続市民講座を開催します。

2020年4月～2021年3月の第3土曜日(11月のみ第2土曜日。8月・1月は休講)、本学の教員が登壇し、専門の分野を図解などを用いて分かりやすく解説します。聴講は無料です。

※今後、新型コロナウイルスの関係で開催予定が変更となる場合がございます。
詳細は以下ホームページでご確認ください。
<https://www.yamanashi.ac.jp/social/378>



【スケジュール一覧表】

	開催日	演 題	所属	職名	講師名
第5回	2020年 9月19日(土)	記憶の仕組み ～覚えたい? 忘れたい?～	医学部	教授	大塚 稔久
第6回	2020年 10月17日(土)	ブドウを科学する ～ゲノムに刻まれたブドウの秘密～	生命環境学部	教授	鈴木 俊二
第7回	2020年 11月14日(土)	山梨の災害リスク ～備えない防災「フェーズフリー」のすすめ～	工学部	准教授	秦 康範
第8回	2020年 12月19日(土)	災害と教育 ～語りの難しさについて～	教育学部	准教授	岩井 哲雄
第9回	2021年 2月20日(土)	気持ちよい排泄を保つ ～日常生活で取組めるセルフケア～	医学部	教授	谷口 珠実
第10回	2021年 3月20日(土)	高齢ドライバー問題とは何か? ～知られざる本質・課題と今後～	工学部	教授	伊藤 安海

※スケジュールは2020年7月末時点のものです。

【日時・場所】

開催日：スケジュール一覧表参照
会 場：山梨大学甲府東キャンパス A2-21教室
時 間：午後1:30～3:00まで(午後1:00開場)
受講料：無料

【お問い合わせ先】

〒400-8510 甲府市武田4-4-37
山梨大学教務企画課連続市民講座担当
電話:055-220-8043
FAX:055-220-8796
メール:koukai-kouza@yamanashi.ac.jp

UNIVERSITY OF YAMANASHI OPEN CAMPUS 2020



山梨大学では、従来のオープンキャンパスに代わり、ネットで見られるコンテンツを充実させた「Webオープンキャンパス」を開催します!

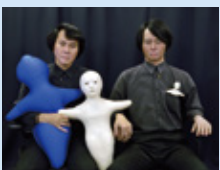
また、8月9日(日)から順次、皆さんの疑問に入試担当の教員が直接対応するWeb進学説明会を実施します!

参加予約については、本学Webサイト特設ページをご覧ください。



各学科紹介・令和3年度
入試解説ムービーも公開中!

今号の表紙 石黒 浩教授とロボット



石黒教授に抱きかかえられている白いロボットが「テレノイド」、胸ポケットに入れられている小型のものが「エルフォイド」。青いワッションのようなものは「ハグビー」、そして何より目を引くもう一人の石黒教授(右)が「ジェミニイドHI-2」です。人間としての必要最低限のデザインを持つテレノイドや逆に本物の人間に酷似した見た目のジェミニイドHI-2などの研究を通じて、「人の存在感」を遠隔地に伝えるために必要な要素とは何かを研究しているそうです。

編集後記

新型コロナウイルスの影響により日常生活が大きく変わりつつある今夏、「山梨大学広報誌Vine37号」をお届けします。

ロボット研究の世界的権威である石黒浩教授は、人類はいずれ肉体を機械に置き換えるかもしれないと言いました。いわく、長くても120年しか持たない有機物の肉体から、それよりはるかに優れた性能を持つ機械に徐々に切り替えていき、コンピューターが脳の性能を超えたとき、人類は肉体のすべてを機械、すなわち無機物にすると。

想像もつかないような話ですが、それを裏付けるかのように科学技術はたえず進歩し、社会はますます便利になっています。新型コロナウイルスの影響で、山梨大学ではほぼすべての授業が遠隔授業になったほか、世間ではリモートワークが励行され自宅に居ながらにして仕事に取り組めるようになるなど、かつてSF作品で描かれたようなことが実現してきています。

大学は、知の拠点として、研究成果や新技術を世に還元することが使命です。本学ではこれからも、未来社会を創り上げる特色ある教育・研究を推進してまいります。(広報企画室)

山梨大学広報 ヴァイン

2020
vol.37
July

【本誌に関するご意見・お問い合わせ先】

山梨大学総務部総務課広報企画室

TEL:055-220-8006 FAX:055-220-8799

E-Mail:koho@yamanashi.ac.jp

山梨大学ホームページ

<https://www.yamanashi.ac.jp/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

