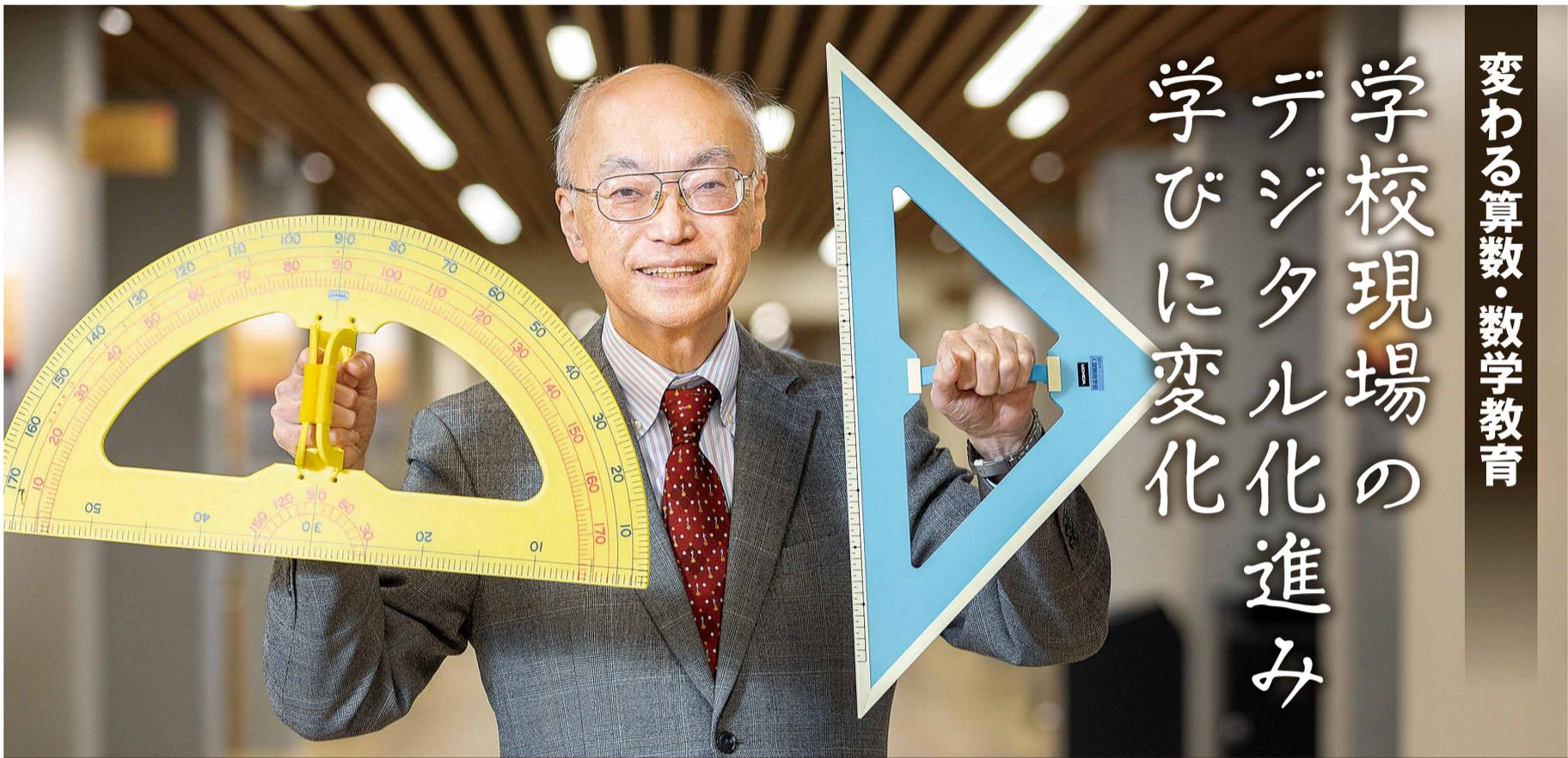


「冬草」  
休みの講堂に  
立ちて居たりけり。  
見る／＼に、  
ころ／＼、  
かろくなるらし  
（「春のことばれ」）  
釈 遥空

国学院大学 令和4年2月20日(日) 定期号(毎月20日発行) 1部20円  
【発行】国学院大学 【編集】総合企画部広報課 〒150-8440 東京都渋谷区東四丁目 【電話】03(5466)0130 【FAX】03(5466)0528

祭 儀 ■ 月次祭・祈年祭 3月1日(火) 午前10時 神殿 ■ 卒業奉告祭 3月19日(土) 午前10時 神殿



## 変わる算数・数学教育

# 学校現場の デジタル化進み 学びに変化

「解けた、分かった」が  
好きになる近道

デジタル社会の中で、データを統計学やプログラミングを使って分析する「データサイエンス教育」が注目されている。データサイエンスには数学の知識も求められるが「算数・数学は苦手」と感じる人は多いのではないだろうか。

小学生の時は好きな科目のトップに上がることもある算数だが、学年が上がるにつれて苦手意識が強くなる科目でもある。

10年前と比べてみると、小中学校で学ぶ算数・数学の内容はかなり変化している。小学校算数の授業でもデータサイエンスに必要なデータ活用や、プログラミングの基礎を学ぶ。こうしたことができるようになった背景には、児童・生徒に1人1台のタブレット端末の配備や電子黒板、Wi-Fiの整備など学校のICT環境が格段に整ったことが大きい。音声読み上げや、書き込みができるデジタル教科書の普及も期待されている。

世界レベルで見ても、日本の生徒の数学的リテラシーはトップクラスだ。OECD(経済協力開発機構)が3年ごとに行う、学習到達度調査(PISA)では、高校1年生の数学的リテラシーはOECD加盟国中1位(平成30年)だった。一方で、グラフを読み解き、論理的に説明する問題など苦手分野もある。

では、どうしたら苦手意識を持つ人が算数・数学を好きになることができるのだろうか。小学校の算数教科書の著者でもある国学院大学人間開発学部の吉川成夫教授(専門・算数・数学教育)は「実際に問題にチャレンジしてみることが、算数・数学を好きになる一番の近道。解けた、分かったという感覚を味わってほしい」と話す。

今回の特集では、小中学生が学ぶICTを活用した算数・数学学習の具体的な内容や、算数の意外な面白さ、海外と日本の算数教育の考え方の違いなどを紹介する。実際の問題も掲載したので、ぜひチャレンジしてほしい。

4・5面に関連記事

## 陸上競技部

# 山本選手 ハーフマラソン 日本学生記録を上回る快走

国学院大学陸上競技部の山本歩夢選手(健体1)が2月13日、全日本実業団ハーフマラソン大会(維新みらいふスタジアム 発着コース・山口県山口市)に出場し、従来の日本学生記録を7秒上回る1時間43秒で8位(学生2位)となる快走を見せた。同大会は11月に行われる世界ハーフマラソン(中国・揚州)の代表選考大会の1つで、学生も参加可能な他の選考大会が新型コロナウイルスの影響で中止となったことを受け、救済措置として若干名の学生選手が特別に参加した。山本選手は終盤で先頭に立つなど実業団選手に臆することなくレースを進め、トップから5秒差でゴール。1時間40秒で学生1位の山野力選手(駒沢大)とともに従来の日本学生記録を8年ぶりに上回った。優勝は林田洋翔選手(三菱重工)で1時間38秒。本学からは藤木宏太選手(神文生)も参加し、1時間3分30秒で123位(学生8位)だった。山本選手は1月の箱根駅伝で3区を走り、6人抜きでチームを4位に押し上げる活躍を見せていた。



月刊陸上競技提供

## 令和4年度授業方針 原則対面で実施

2面

## みはるかすもの

6400人あまりが犠牲になった阪神・淡路大震災の発生から1月17日で、27年を迎えた。四半世紀以上の時が流れ、見渡す限り横たわるように倒壊した阪神高速道路の高架道路も、歴史ある港町を覆った猛火も、リアルタイムで目の当たりにしていない世代が増えている。▼午前5時46分の地震発生時刻に合わせて追悼行事が行われる神戸市中央区の東遊園地。ここでは毎年、並べられた灯籠の明かりが「1・17」とともにメッセージを浮かび上がらせる▼震災から25年の節目だった一昨年は「きざむ」、新型コロナウイルスに悩まされるなかだった昨年は「がんばろう」。そして今年はいはるかすもの。「忘」の一字に火が灯った▼忘れてはいけないと気持ちを新たにする人もあれば、忘れたくても忘れられないと涙する人もいる。人々に経験を伝え、忘れてはならないと語り続ける人もいる。地震も、津波も、噴火も、はたまたウイルスも。変災といつも隣り合わせだ▼阪神忌の前日、南洋・トンガにある火山の大規模噴火を原因とする津波の襲来に列島は驚かされた。深夜、突如として鳴り出す携帯電話の警報音や緊急を伝えるニュース速報に「3・11」の記憶がよみがえった▼まもなく、東日本大震災から11年を迎える。在学生の多くは当時小学生であったはずである。11年前の忘れ得ぬ記憶は何か。当時を知る一人一人が語り伝え、その言葉に耳を傾けることから、いつか起きる次なる天災への備えは始まっている。



### A日程入学試験 3日間で約1万2千人が受験

国学院大学の一般選抜入試であるA日程入学試験が2月2日から4日まで感染予防対策を講じて実施され、昨年度より約1000人多い約1万2000人が受験した。4月に設置する観光まちづくり学部は約1100人が受験した。

この試験では、本学会場（渋谷・たまプラーザキャンパス）に加え、青山学院大学青山キャンパス（2日のみ）と全国8都市（札幌、仙台、新潟、長野、静岡、名古屋、大阪、福岡）にも会場を設けた。

試験は大きなトラブルもなく終了し、14日に合格発表が行われた。後期一般選抜入学試験であるB日程は3月2日に行われる。

### 入江氏に学位記を授与

国学院大学は学位申請があった入江英弥・弘前学院大学教授（昭58卒・91期哲、昭63修・96期博前文、平3修・99期博後文）＝写真＝に博士（民俗学）の学位を授与した。授与式は2月9日にビデオ会議システム「Zoom」を使いオンラインで行われ、針本正行学長が学位記を読み上げた。

入江氏の学位論文は『オトタチバナヒメ伝承』で主査は小川直之文学部教授、副査は大石泰夫文学部教授、飯倉義之文学部准教授。



### 経済学会懸賞論文 最優秀賞に今井さん(経4)



国学院大学経済学会が主催する「経済学会懸賞論文」の受賞者が決定した。この懸賞論文は、経済・経営・会計などに関するテーマの下、経済学部生が執筆した論文が対象。今年度は17件の応募があり、経済学部教員による厳正な審査により、最優秀賞1本、優秀賞2本、佳作2本が選ばれた。

表彰式は1月27日、渋谷キャンパスで行われ、星野広和経済学部長が出席者に表彰状と副賞を手渡した＝写真＝。受賞した学生と論文テーマは次のとおり（敬称略）。

**最優秀賞**＝▷今井理子（経4）「日本港湾の国際競争力低下の現状と今後～日本港湾の課題と解決のための方策～」

**優秀賞**＝▷匿名「小売業におけるリース負債の分析」▷佐藤果南（経営4）「日本の観光産業と欧州観光客誘致～インバウンド・ツーリズム・マーケティングの観点から～」

**佳作**＝▷飯田実菜子（経営4）「日本アイドル業界におけるクラウドファンディングの可能性に関する一考察」▷垣田光希（経営4）「スタジアムを核にしたまちづくり推進に向けた課題と新たな手法」

### 教職員人事

**退職（自己都合）**  
◎大学事務局◆嘱託▷井上幸夫（総務部総務課〈自動車運転手〉） 令和4年1月31日付

# 令和4年度の 授業実施方針を 決定

国学院大学は令和4年度の授業実施方針を決定した。これまでの遠隔授業の振り返りを踏まえ、原則として全ての授業を対面で実施する。遠隔授業により高い学修成果が得られた一部の科目などに限り遠隔によって実施し、対面授業でも部分的に遠隔の利点を取り入れられるようにする。

具体的には、教室収容人数を令和3年度の上限であった教室定員1/2から2/3に引き上げ、対面で実施できる授業数を増やす。対面授業でも、一定回数の遠隔授業を行う「ブレンド型授業」や、教室で行う授業をライブ配信し、対面もしくは遠隔で受講する学生を授業回ごとに指定する「ハイフレックス型授業」を実施。学修効果の高いつつ、学生が受講人数の多い科目を履修した場合でも可能な限り登校機会を確保できる

ようにする。これにより、全授業の約90%を対面授業として実施できる見込みとなる。本学では遠隔授業であっても、学修成果や学生満足度は対面授業に匹敵するという調査結果が得られた一方、コロナ禍の長期化により、学生がキャンパスに集う機会は激減し、学修意欲や友人関係の構築、課外活動への参加などに深刻な影響が生じている（8面に関連記事）。感染防止策を講じつつ対面授業中心とすることで、社会情勢が許す限り学生の登校機会を確保し、コロナ禍以前のように活気あるキャンパスで学生生活の充実を図れるようにしている。

なお、授業実施方針は今後の感染拡大状況や社会情勢などによって変更する可能性がある。

## 令和4年度の授業実施形態と対面・遠隔授業の区分

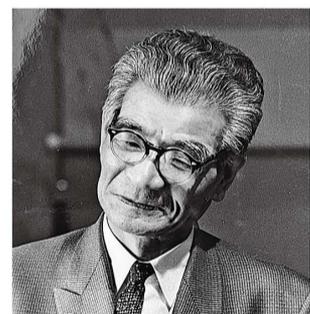
区分	授業実施形態	定員	授業実施方法
対面授業	対面型授業	教室収容定員 2/3未満	教員と全ての学生が教室で相対する従来型の対面授業。
	ブレンド型授業		10回以上の対面型授業と遠隔授業を組み合わせる授業。
	ハイフレックス型授業	教室収容定員	対面型授業を行いつつ、自宅等で受講する学生にもライブ配信を行う授業。各回の受講方法は学生ごとにあらかじめ指定する。
遠隔授業	ライブ配信型授業	100人程度	自宅等で受講する学生に対し、リアルタイムで講義を配信し、その場で双方向の質疑応答や解説、学生同士のグループ討議などを行う授業。
	オンデマンド型授業	300人程度	録画した講義を決められた曜日に配信し、学生が一定期間内に視聴、設問への回答や課題提出を行う授業。令和4年度からは、原則として開講時限を設定しない。

## 学問ノ道 第41回

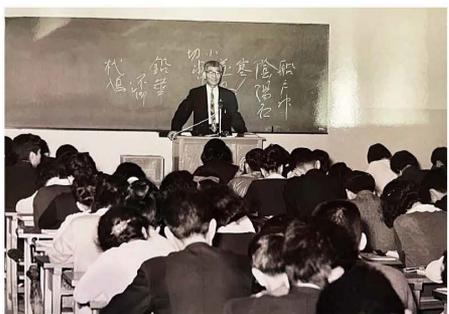
# 高崎正秀の文学以前へのまなざし

高崎正秀は、明治34（1900）年、富山県の生まれ。国学院大学在学時から折口信夫に師事し、愛知県第一高等女学校講師、国学院大学附属高等師範部講師、実践女子専門学校教授などを経て、昭和21年に国学院大学学部教授に就任する。その間、5年に『伊勢物語新釋』、6年に『竹取物語新釋』を刊行、11年に『萬葉集叢攷』、12年に『金太郎誕生譚』を上梓、さらに、17年に『物語文學序説』、19年に『六歌仙前後』と立て続けに研究成果を世に問うた。20年に収集してきた書籍やカードを戦火によって焼失しながら、25年には『日本書紀神代卷宝剣出現之章の研究』によって文学博士（主査・折口信夫、副査・武田祐吉）。33年に『文學以前』、

34年に『古典と民俗学』、39年に『折口学への招待―民俗学入門―』を著し、46年には全8巻からなる『高崎正秀著作集』および随筆集『酒徒随縁』が纏められている。高崎は、古代文学の民俗学的研究をおし進めたが、それはたんに先師の道をそのままたどることになかった。高崎の学問は、とくに文学以前へのまなざしに特徴づけられる。高崎は、作家や作品の個性というものを安易に認めることはいらない。それらが習俗や伝承、儀礼や信仰といった文学以前の要素といかに分かちがたいものであるかを徹底して開明した。変わらぬものを見極めたいかぎり、個性なるものの発見はない。文学以前のまなざしは、実に文学の本質を見つめるものなのであった。広範な知識と深い洞察に基づき、多岐にわたる事例を次々に繰り出しながら、縦横自在に考察を進めていく研究姿勢は、高崎が古代日本人の心性として見いだした名をもつて「八心式発想法」とも呼ばれる。複雑に絡みあった事象の向こう側に潜む核心をつかみ取っていくその論述は、まさに博覧強



高崎正秀（校史・学術資産研究センター所蔵）



講義風景（昭和40年代、校史・学術資産研究センター所蔵）

記、日本文化の根幹を究めんとする気魄に満ち、かつ確信をもってゆるぎがない。高崎は、「高崎学」というにふさわしい独自の方法を確立し、古代文学研究の新たな地平を拓いたのであった。47年、宮中歌会始の儀に召人をつとめる。召歌は「たはなる山青垣もかがよひて今あらた代の朝あけ来たる」。その晴れやかな調べは、学問におけるみずみずしい思考や格調高い文体とも響き合う。56年、『高崎正秀百首』上梓。昭和57（1982）年3月2日、逝去。今年、没後40年を迎える。

文学部教授 竹内正彦

# 令和3年度補正予算成立

令和3年度学校法人国学院大学補正予算は、1月27日の理事会・評議員会で承認、成立した。

## ◇資金収支補正予算

資金収支予算は、会計年度中のすべての収入および支出の内容と支払資金の顛末を明らかにすることを目的としている。

令和3年度補正予算総額は290億7400万円で、当初予算額対比13億9400万

## 資金収支補正予算書 令和3年4月1日から令和4年3月31日まで

収入の部				支出の部			
科目	補正予算	予算	増減	科目	補正予算	予算	増減
学生生徒等納付金収入	13,565	13,306	259	人件費支出	9,990	10,097	△107
手数料収入	666	732	△66	教育研究経費支出	4,122	4,058	64
寄付金収入	253	327	△74	管理経費支出	1,271	1,269	2
補助金収入	2,664	2,599	65	借入金等利息支出	11	11	0
資産売却収入	0	0	0	借入金等返済支出	850	760	90
付随事業・収益事業収入	122	141	△19	施設関係支出	236	144	92
受取利息・配当金収入	171	173	△2	設備関係支出	618	243	375
雑収入	437	476	△39	資産運用支出	3,389	3,121	268
借入金等収入	501	576	△75	その他の支出	463	481	△18
前受金収入	2,687	2,714	△27	予備費	429	449	△20
その他の収入	1,716	1,284	432	資金支出調整勘定	△374	△328	△46
資金収入調整勘定	△2,979	△2,657	△322	当年度支出合計	21,005	20,305	700
当年度繰入金	19,803	19,671	132	当年度繰越支払資金	8,069	7,375	694
前年度繰越支払資金	9,271	8,009	1,262	支出の部合計	29,074	27,680	1,394
収入の部合計	29,074	27,680	1,394				

## 事業活動収支補正予算書 令和3年4月1日から令和4年3月31日まで

収入の部				支出の部			
科目	補正予算	予算	増減	科目	補正予算	予算	増減
学生生徒等納付金	13,565	13,306	259	雑収入	43	0	43
手数料	666	732	△66	資産売却差額	0	0	0
寄付金	250	324	△74	その他の特別収入	28	13	15
経常費等補助金	2,646	2,597	49	特別収入計	71	13	58
付随事業収入	122	141	△19	資産処分差額	27	4	23
雑収入	436	476	△40	その他の特別支出	0	0	0
教育活動収入計	17,685	17,576	109	特別支出計	27	4	23
人件費	9,873	9,897	△24	特別収支差額	44	9	35
教育研究経費	6,095	6,288	△193	[予備費]	429	449	△20
管理経費	1,398	1,391	7	基本金組入前当年度収支差額	94	△278	372
教育活動支出計	17,366	17,576	△210	基本金組入額合計	△1,014	△812	△202
教育活動収支差額	319	0	319	当年度収支差額	△920	△1,090	170
受取利息・配当金	171	173	△2	前年度繰越収支差額	△11,526	△14,645	3,119
その他の教育活動外収入	0	0	0	基本金取崩額	0	0	0
教育活動外収入計	171	173	△2	翌年度繰越収支差額	△12,446	△15,735	3,289
借入金等利息	11	11	0	(参考)			
その他の教育活動外支出	0	0	0	事業活動収入計	17,928	17,762	166
教育活動外支出計	11	11	0	事業活動支出計	17,833	18,039	△206
教育活動外収支差額	160	162	△2				
経常収支差額	479	162	317				

## ◇事業活動収支補正予算

事業活動収支予算は、①教育活動 ②教育活動以外の経常的な活動 ③①②以外の活動、以上3つの事業活動収支の内容を明らかにするとともに、当該会計年度において基本金に組み入れる額を控除

詳細は、学校法人国学院大学ホームページに掲載している。(財務部経理課)

円を増額となった。支出面では観光まちづくり学部の認可に伴う設置経費などにより、設備関係支出が増額となる見込みである。

本補正予算においては、基本金組入前収支差額は940万円の収入超過、基本金組入後収支差額は9億2000万円の支出超過となる見込みである。

「学パス前」や飲食店などを自身の思いや写真を交えて解説し、写真下。軽快なトークで昭和から平成、令和と変化を続けるキャンパスやその周辺を卒業生と一緒に見守った。視聴した卒業生からは、キャンパス周辺の思い出の飲食店や一新されたキャンパス、駅周辺の様子などに対する感想がチャット機能を使って寄せられていた。

今年度のホームカミングデーは全3回で、昨年11月に初回となる部活動の体験入部企画「笑撃！スポーツ巡り」、人間開発学部所属の教員の研究室を訪ねる「研究室探訪」をたまたまプラーザキャンパスからライブ配信した。3月12日には針本正行学長による本学図書館所蔵の絵入り物語資料の解説などをライブ配信で行う予定。参加は事前申込制。

## 人間開発学部学部長賞 10人を表彰



優れた実践的活動に取り組んだ人間開発学部生に贈られる「人間開発学部学部長賞」の表彰式・学生懇談会が、1月24日にビデオ会議システム「Zoom」を使いオンラインで開催された。

はじめに成田信子学部長が「地域や社会に関わる活動を自ら考え開拓し取り組んだフロンティア精神を持つ学生、学部の活動において自身の能力を発揮し、周囲の学生や受験生のために活動した学生たちが受賞した。コロナ禍でも精力的に活動した経験を今後も生かしてほしい」と挨拶。その後は受賞した学生たちが活動紹介と今後の抱負を語り、教員からは学生の活躍へ期待の言葉が贈られた。受賞者は次の通り(敬称略)。

- ◇初等教育学科◆4年▷澤田大貴▷三輪夏々子◆3年▷久保田結葉▷中村綾子
- ◇健康体育学科◆4年▷小家山修平◆3年▷安藤葉那▷夏目竜之介◆2年▷島孝明
- ◇子ども支援学科◆4年▷巻下美帆◆3年▷河野佑奈

## 今と昔、キャンパスの周辺をぶらり ホームカミングデー オンラインで



院友やその家族らが年に1度学舎に戻る「ホームカミングデー」は、新型コロナウイルスの感染状況を考慮し、昨年度に続き今年度もオンラインで開催している。渋谷・たまプラーザキャンパス周辺を職員が散策し、変わりゆく街の様子を紹介する企画が1月22日、ビデオ会議システム「Zoom」でライブ配信された。

この日のイベントは午前、午後の2回に分け、渋谷、たまプラーザの両キャンパス周辺をそれぞれ職員2人が、学生時代のエピソードを交えながら紹介した。写真上。

渋谷キャンパス内に設けられたスタジオでは、本学の卒業生組織である国学院大学院友会の中里陽一総務部長と本学事務局の和合香代子校友課主査が、散策の様子を見守りながら渋谷駅前の待ち合わせ場所だった

「学パス前」や飲食店などを自身の思いや写真を交えて解説し、写真下。軽快なトークで昭和から平成、令和と変化を続けるキャンパスやその周辺を卒業生と一緒に見守った。視聴した卒業生からは、キャンパス周辺の思い出の飲食店や一新されたキャンパス、駅周辺の様子などに対する感想がチャット機能を使って寄せられていた。

今年度のホームカミングデーは全3回で、昨年11月に初回となる部活動の体験入部企画「笑撃！スポーツ巡り」、人間開発学部所属の教員の研究室を訪ねる「研究室探訪」をたまたまプラーザキャンパスからライブ配信した。3月12日には針本正行学長による本学図書館所蔵の絵入り物語資料の解説などをライブ配信で行う予定。参加は事前申込制。

## インフォダイジェスト

- …在学生
  - …保護者
  - …卒業生
  - …一般
  - …受験生
- 内容 日にち 時間 場所 対象 申し込み 料金 問い合わせ

## 大学からのお知らせ

### 令和3年度卒業式、卒業証書・学位記並びに修了証書授与について

- 日 3月20日(日)
- [卒業式]
- 場 グランドプリンスホテル新高輪(東京都港区)
- 時 10時～
- ▶法学部・人間開発学部=10時～
- ▶経済学部=12時30分～
- ▶文学部・神道文化学部・専攻科・別科=14時30分～

### 分～ [卒業証書・学位記、修了証書等授与]

- 時・場
- ▶法学部=12時30分～、渋谷キャンパス
- ▶経済学部=14時45分～、渋谷キャンパス
- ▶文学部・神道文化学部・専攻科・別科=16時45分～、渋谷キャンパス
- ▶人間開発学部=13時～、たまプラーザキャンパス

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、学生のみでの参加とします。風邪などの症状がある方は参加を見合わせてください。なお、ワクチン接種が2回



済んでいることや3日以内のPCR検査による陰性証明を入場の条件とする場合があります。詳細は大学HP(QRコード)から。

問 総務課 (☎03・5466・0111)

### 国学院大学生協への出資金返還

生協加入時に預かりした出資金の返還手続きを開始します。詳細は生協HPをご覧ください。(https://www.kgucoop.or.jp/henkan2.html)

- 日 3月4日(金)～
- 問 今年度卒業生
- 問 生協事務所 (☎03・5466・0165)

## 変わる算数教育

## プログラミングで正多角形を作図

学研教育総合研究所が令和元年に行った調査によると、小学生の好きな教科と嫌いな教科のトップは7年連続で算数だった。特に低学年では「算数が好き」と回答した児童の割合が多い。吉川教授は「好きな理由を子どもに聞いてみると、計算や図形など問題が解けた、分かった時が嬉しいという子どもが多い。学年が上がると、学ぶ量も増え、内容も難しくなる。『とけた!』『わかった!』と感じることが減り、嫌いな児童・生徒が増えるのでは」と話す。

今の大学生が小学生だった約10年前と比べて、学校で学ぶ算数・数学は大きく変わっている。小中学校ではパソコンやタブレット端末が1人1台配備されるGIGAスクール構想が始まり、算数・数学の授業もICTの活用が増え、視覚的に理解しやすいよう工夫されている。

例えば小学5年生では、プログラミングソフトを使い、正多角形を作図するケースが増えている。作図の様子を画面上でみることができて、どんな動きを組み合わせれば意図する動きに近づくかを論理的に考える「プログラミングの思考」を養うことが狙いだ。

このほか、グラフ作成ソフトで、量の多いデー



「小学校算数」プログラミング教材(教育出版)

タも簡単にグラフにする方法を学ぶ授業もある。吉川教授は「教科書の出版社のサイトには、ゲーム感覚でプログラミングを体験できるページもある＝上(QRコード)。チャレンジしてほしい」と話す。

また、授業では多様な考え方が重視されている。小学5年生では三角形の面積の求め方を考えて説明する学習がある。考え方は一つではなく、いろいろな方法があり、子どもたちがそれぞれの考えを発表し、話し合う。電子黒板やタブレット端末で、生徒たちの考えをクラスで一緒に見て比べることも可能だ。

「今の教育では、生徒が能動的に考え、主体的に行動する『アクティブ・ラーニング』が大切にされている。算数教育でも子どもが問題を考え、お互いに発表し話し合う学習が増えている」(吉川教授)

## 海外との違い

## 日本の算数・数学レベルは世界トップクラス

世界の中でも日本の算数・数学レベルはトップクラスだ。OECD(経済協力開発機構)が3年ごとに行う、学習到達度調査(PISA)では、高校1年生の数学的リテラシーの成績はOECD加盟国中1位(平成30年)だった。

一方で、日本の子どもが苦手にする問題の傾向も分かっている。吉川教授はPISAで出題された問題の一例として「盗難事件に関する問題」を挙げる。2つの棒グラフから盗難事件の発生件数を読み取り、激増しているかどうかを判断し、理由を記述する問題だ＝問1。日本は、理由を適切に書けない生徒が多かったという。吉川教授は「日本の生徒は、計算は得意で図形や数量の知識はあるが、それらを使って『自分の言葉で説明する』ということが苦手」と説明する。

では、日本と海外の算数・数学教育を比べるとどんな違いがあるのだろうか。例えば国際比較調査をみると、日本では授業で電卓を使うことが少

ないが、海外では電卓を積極的に使うという。吉川教授は「電卓を使ったほうがいいと思う。例えば『自分たちの住んでいる街の人口密度を求めてみよう』と、電卓を使って実際の人口データを使って計算すれば子どもたちも街の人口や面積、計算した人口密度に実感を持てるのではないか。電卓を使うと複雑な数値の問題にも取り組み、『調べてみる』『やってみる』『確かめてみる』が活発になる」と話す。

吉川教授は海外の教育者から「なぜ日本の児童・生徒は算数・数学がよくできるのか」と理由を聞かれることが多いという。「子どもの熱意や教員の指導技術の高さ、そして全国的な教育課程基準が整えられていることが大きい」(吉川教授)。例えば米国やドイツは教育課程が州によって異なる。掛け算の九九も州によって学ぶ学年が違うという。

## 解くことで広がる目線

## 体を動かして確認できる円周率

算数の面白さを感じるためには、まずは実際に問題を解いてみることだ。今は簡単な問題からちょっと手ごわい問題まで紹介するインターネットサイトがたくさんある。YouTubeでは小学生の算数問題を分かりやすく解説するチャンネルもある。

また、吉川教授は簡単にできる問題として、円周率を挙げる。円周率と聞くと、3.14と答えられる人は多いが、その意味を深く考えることはあまりない。「円周率は円の周りの長さ(円周)が直径の何倍かを表す数で、体を動かして体験することができる」(吉川教授)

背丈が同じくらいの3人で両手をつないで、円の形をつくってみよう。円の直径の長さはどれくらいになるだろうか。答えは、1人が両手を広げた長さ。直径と円周の長さの比はおおよそ1対3になることが確かめられる。

このほか、小中学生や高校生の発想をのぞいてみるのも面白い。理数教育研究所が毎年行い、吉川教授が審査員を務める『算数・数学の自由研究』作品コンクール』では、子どもたちが身の回りの「なぜ?」を起点に研究を進める。

「小学校低学年の児童が、鉄橋は柱を三角形に組み合わせて作るパターンが多いことに注目し、『なぜ三角形は強いのか』を調べてレポートにしている。中学生が『モーツァルトの楽曲で音律と音の調和を数学的に検証する』といった素朴な疑問、興味に満ちた研究がある」(吉川教授)。同研究所のホームページでは入賞作品を公開している。

算数・数学では問題の答えが1つではないものもある。例えば、小学6年生の算数の教科書(教育出版)にはデータの度数分布を学ぶ単元がある。2クラスの読書チャンピオンを決める設定だが、平均値を比べてチャンピオンを決めることもできる。データの中で最も多く出てくる「最頻値」で比べたり、ちょうど真ん中にある「中央値」で比べたりしてチャンピオンを決めるなど、見方によって結論が変わるという問題だ＝問2。

吉川教授は小学生の時は算数が苦手だったが、中学生でいろいろな考え方があった数学が好きになり、大学は理学部の数学科に進んだという。「算数・数学を楽しむきっかけは身近にたくさんある。構えずにチャレンジしてほしい」と話す。

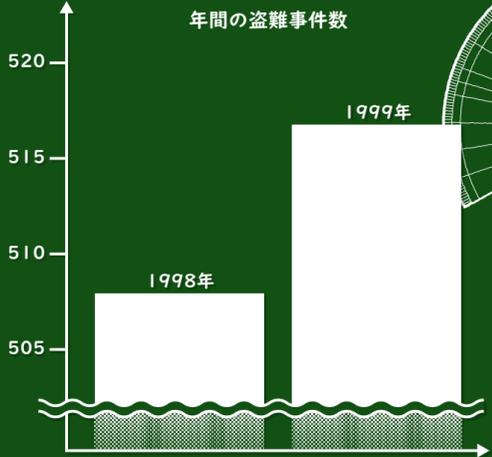
問1 (PISA2000年調査および2003年調査問題)

## 盗難事件に関する問題

あるTVレポーターがこのグラフを示して、「1999年は1998年と比べて、盗難事件が激増しています」と言いました。

Q. このレポーターの発言は、このグラフの説明として適切ですか。適切である、または適切でない理由を説明してください。

A. \_\_\_\_\_



問2 (「小学算数6」教育出版株式会社、2020年)

## 読書チャンピオンを決めよう!

問2は印刷版紙面でのみ掲載しています



かつてイギリスの数学教科書の表紙に次のような言葉があったという。

*I hear, and I forget.  
I see, and I remember.  
I do, and I understand.*

「話を聞くだけでは忘れてしまう。実際に見ると覚えられる。自分でやってみるとよく分かる」という意味だ。国学院大学人間開発学部の吉川成夫教授は「この言葉の通りで、算数・数学を好きになりたいなら、自分でやってみる、問題を解いてみる。それが『分かった』に繋がり、面白さや楽しさに繋がる」と話す。

今、小中学校で学ぶ算数・数学は私たちがより身近に感じるような内容に変わっている。図形を学ぶ単元でもタブレット端末を使いながら進められるので、視覚的にもわかりやすい。また、令和2年度から全国的な教育課程の基準である「学習指導要領」に、プログラミング教育が盛り込まれた。中学でも必修化になり、令和4年度からは高校でもスタートする。

このほか具体的な内容としては、さまざまなデータを集めて分析する「データサイエンス」の基礎を学ぶ単元もある。最新の算数教育や海外と日本の算数教育の違いについて吉川教授に聞いた。

よしかわ・しげお 専門は算数・数学教育。中学、高等学校教諭、上越教育大学学校教育学部・同大学院助教、文部省在外研究員(アメリカ・南イリノイ大学)を経て、文部省小学校課・教科調査官として学習指導要領改訂に携わる。国立教育政策研究所・教育課程調査官、同・学力調査官、文部科学省教育課程課・教科調査官、文部科学省・視学官を経て現職。小学校算数の検定教科書にも著者として関わっている。

- データサイエンス…さまざまな情報源から得られた社会にあふれるデータを、統計学などの手法で分析し、有意義な見方や結論を引き出すもの。
- ICT (Information and Communication Technology) …情報通信技術。インターネットなどの通信技術を利用し、情報や知識の共有などのコミュニケーションを図るサービスの総称。
- PISA (Programme for International Student Assessment) …OECD(経済協力開発機構)が実施する国際的な学習到達度調査。国の政策立案に資する基礎的データの提供や各国の教育レベルの経年比較を目的とする。読解リテラシー、数学的リテラシー、科学的リテラシーの3分野について3年ごとに実施され、義務教育修了段階の15才を対象に、身につけた知識や技能が実生活で直面する課題にどの程度活用できるかを評価する。
- GIGAスクール構想…児童・生徒1人1台の情報端末と高速大容量の通信ネットワークを整備し、学校教育のICT環境を整備するもの。情報通信技術やデジタル教科書・教材などを活用することで、個々の生徒の理解に応じた個別学習や生徒同士による双方向の情報交換を可能とし、より主体的・対話的で深い学びや授業改善が可能になるとされる。

詳細は本学HP「国学院大学メディア」に掲載



自分で解くと理解できる

算数・数学の楽しさ



K:DNA——創立140年目を迎えた国学院大学の**遺伝子**…個人・個性を尊重する校風 若いエネルギーが未来を変える

## コロナ禍の影響 在学生にアンケート実施

# 課外活動、アルバイトへの影響鮮明に

国学院大学では、学部学生9670人、大学院生241人を対象とした「新型コロナウイルス感染症の影響に関するアンケート（全34問）」を昨年12月24日から1月17日にかけて実施し、学生1279人、大学院生36人から回答があった（回答率は学部13.2%、大学院14.9%）。

アンケート結果からは、アルバイト機会の減少・喪失による収入減や部会・サークル加入者の大幅減による課外活動の停滞など、コロナ禍

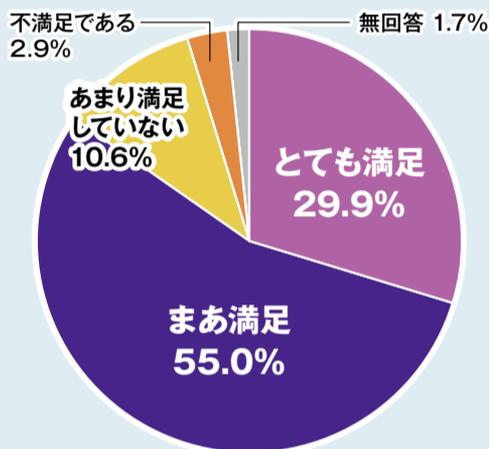
が学生生活に及ぼした負の影響が改めて明らかになった。一方で、本学学生であることの満足度は84.9%が「とても満足」「まあ満足」と回答、授業の満足度も全体の74.7%が「大変満足」「おおむね満足」と回答した。

また、大学への登校日数が多い学生や部会・サークルへ積極的に参加している学生、本学内の友人が多い学生ほど大学生活の充実度や本学の学生であることの満足度が高くなる傾向が顕著とな

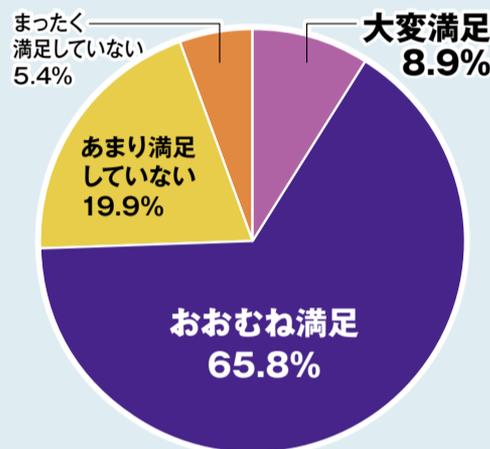
り、学生がキャンパスに集い学修や課外活動などで交流することの大切さを示す結果となった。

本学では、令和4年度は対面授業を原則とする方針を決定しており（**2面に関連記事**）、感染防止策を講じつつ学生の登校機会を増やし、コロナ禍以前のように友人や教職員との交流、課外活動への参加などを通じて学生生活を充実できるようにしていく。

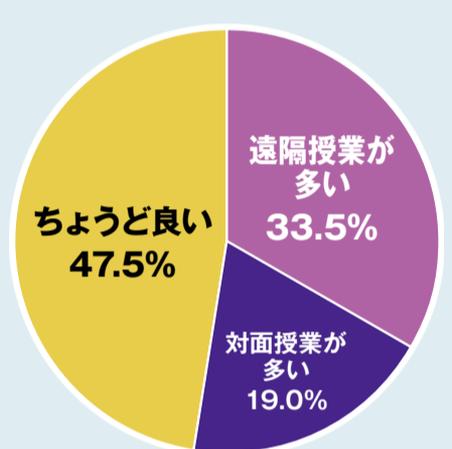
主なアンケート項目の結果（学部生）



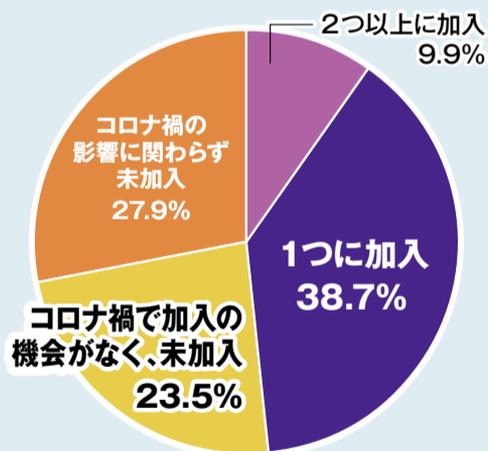
全体で84.9%の学生が「とても満足」「まあ満足」と回答した。コロナ禍で授業や課外活動など学生生活に影響を受けながらも、本学学生であることの満足度は高い結果となった。



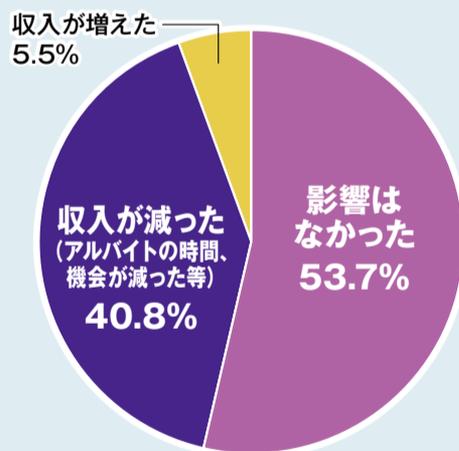
全体で74.7%の学生が「大変満足」「おおむね満足」と回答した一方、2年生では、「大変満足」「おおむね満足」と回答した学生は65.7%と他の学年よりも低い結果となった。



全体で33.5%の学生が「遠隔授業が多い」と回答し、「対面授業が多い」の19%を上回った。学年別では、「遠隔授業が多い」と回答する割合は3、4年生で約4割、1、2年生では約3割となった。



「部会・サークルに加入している」と回答した学生は全体で48.6%となり、学年間で大きな差はなかった。一方で「コロナ禍で機会がなく未加入」と回答した学生は、全体では23.5%であったが、感染拡大後に入学した1年生が29.8%、2年生が35.8%と回答した。3年生の13.5%、4年生の7.0%と比較し高い比率となり、コロナ禍の影響が大きい結果となった。



回答者のうち40.8%の学生が「収入が減った」と回答した。特に感染拡大前に入学した3年生では56.1%、4年生では51.7%となり、上級生ほどコロナ禍の影響が大きいたことが明らかになった。

## 渋谷区コミュニティFM「渋谷のラジオ」

# 本学学生が番組パーソナリティーに

渋谷区のコミュニティFM「渋谷のラジオ」で国学院大学の学生が番組パーソナリティー（司会進行）を務めている。担当するのは岩崎航大さん（法4 = 写真左）と関一真さん（法4 = 同右）で、番組名は「渋谷で『大人』になるラジオ」。渋谷で学ぶ大学生や働く大人たちをゲストに迎え、渋谷という街で学び大人になることの意味や夢を語り合い、番組を通じて渋谷の人々を応援しようというもの。

1月27日には初回の放送が行われ、「渋谷で『学び』に出会い、大人になる」がテーマ。ゲストには、渋谷区でフィールドワークを行い、地域

連携に取り組む本学経済学部・田原裕子教授のゼミに所属する千葉彩美さん（経ネ4）、箕輪梨乃さん（経ネ4）、亀山碧人さん（経ネ3）が登場した。

学生たちは渋谷について、「騒々しさだけでなく、静かな一面もある」（亀山）、「都会だが神南など自然を感じるエリアも」（箕輪）、「大人の街、最先端の街など多様なイメージが融合する街」（関）と実体験を交えトークに花を咲かせた。

千葉さんは「（ゼミ活動で渋谷が）『遊ぶ街』から『学ぶ街』に変わった。活動を通じて出会った地域や社会人の方などが頑張る大人の姿を見



て、将来を考え始めた」、岩崎さんは「渋谷で過ごし、学びが広がった。将来を考えるきっかけとして渋谷という街と大学は必要な存在だった」と4年間を過ごした街での成長を振り返った。

3月24日には最終回「渋谷で『夢』見て、大人になる」を放送予定（18時～）。「渋谷のラジオ」公式サイトからインターネットを通じ全国で聴くことができる = QRコード。

