



巻頭言 「バイオミミクリー(生体模倣技術) とこれからの探究活動のテーマ」

東京理科大学理窓教育会会長 富岡 康夫(48 理・化)

文部科学省と国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)は、令和2年度のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)生徒研究発表会をオンラインで8月7日(金)～8月28日(金)で開催しました。今年はコロナ禍でSSH指定校とSSH経験校の222校が参加し、各学校が、ポスター発表と動画をネットに上げて発表しました。審査は、オンラインで分野毎に6つの代表を決め、最終審査で文部科学大臣表彰1校を決定しました。コロナ禍でも探究活動を止めないで、むしろ各学校の生徒が工夫して取り組んでいることに、改めて感服した次第です。

「総合的な学習の時間」が新学習指導要領の「総合的な探究の時間」となり先行実施されています。このことは本学の建学の精神である「理学の普及を以って我が国の国運発展の基礎とする」と密接に繋がります。我が国が今後も国際社会で発展を続けるためにこのようなSSH等の重要な教育政策が実施されています。

今回、文部科学大臣表彰に輝いた神戸大学附属中等教育学校の研究テーマは個人研究で「チョウの翅の撥水性と微細構造の関係—水接触角・滑落角の観点から—」です。私自身は界面科学専攻でしたので実験方法はよく理解できます。特に翅の微細構造と結び付けた点が素晴らしいと思いました。この技術はバイオミミクリー(生体模倣技術、biomimicry)といわれます。例えば蚊の針をヒントに開発された痛くない注射は糖尿病

の患者の指先から血液を採取して血糖値を測る2012年3月8日に発売された「ピンニックスライト」に応用されています。これからはワクチン投与に使われると期待されています。フクロウの羽根を応用した新幹線パンタグラフ、ハチの巣のハニカム構造など身近に沢山あります。

長崎県立長崎西高等学校は「飛び出せ! フジイ折り」のテーマで審査委員長を受賞しました。人工衛星の太陽電池パネルを効果的に広げる方法を開発しました。現在、いくつかの人工衛星は「ミウラ折り」で太陽電池を組み立てています。今回さらに高性能な電池パネルの展開を考えました。実用化は一步手前ですが、発表を視聴すると、課題に挑戦する高校生の意欲を感じました。

2020年はまさに「危機」の年。世界中のあらゆる活動が新型コロナウイルスによる打撃を受けました。我が国の教育も例外ではなく、あらたな展開・指導を試行錯誤しながら子供たちの教育が進められてきました。休校になると様々な課題も分かってきました。正に、この中で、頑張る高校生から「元気」を頂きました。また、本紙面で新規採用の先生方が、貴重な体験を語って下さいました。教職の素晴らしさは、生徒の反応によりさらに再生産されて自身の生き甲斐に変わります。悩みは、互いに共有することで解消できます。今後も会員同士交流を進めていきましょう。

(私立文華女子中学・高等学校名誉校長)

東京理科大学理窓教育会 令和2年度 総会

第1号議案 令和元年度 会務報告

1. 東京理科大学理窓教育会総会

令和元年度は、「書面総会」の形式で実施した。各支部長に下記の事項の議案を送付し、意見等をアンケートの形で回答してもらった（アンケートの集約日は、令和元年6月末）。それを本部で集計し、会報第54号に詳細を掲載して、書面で承認をもらった。

- ① 令和元年度の会務報告及び会計報告。
- ② 令和2年度の活動計画及び予算案。

2. 組織の充実、強化に関して

① 各支部の活動状況（各支部からの報告事項から）

・青森支部総会	（8月15日）	・岩手支部総会	（11月9日）
・秋田支部総会	（10月19日）	・群馬支部総会	（11月23日）
・埼玉支部総会	（6月30日）	・東京支部総会	（5月26日）
・千葉支部総会	（8月24日）	・神奈川支部総会	（7月吉日）
・山梨支部総会	（9月7日）	・静岡支部総会	（2月8日）
・富山支部総会	（8月17日）	・岡山支部総会	（支部総会に参加）
・広島支部総会	（9月29日）	・徳島支部総会	（総会に向け努力中）
・佐賀支部総会	（2月23日）	・長崎支部総会	（井手先生からの報告あり）

③ 会報発行

第54号 令和元年10月1日発行

第55号 令和2年4月1日発行

③ 副会長・支部長に会の活動状況等を送付し組織の活性化を図った。（10月）

3. 大学との連携事業

① 大学「キャリア教育」事業への協力

令和元年度も森田教授の「キャリア発達セミナー」に理窓教育会会員が2回講師として招聘された。

4. その他の活動（教育会主催）

① 新規採用教員予定者激励会（令和2年3月7日（土））

本学を卒業し全国の公立私立学校に新規採用の予定者を招いて激励した。

② 編集委員会

令和元年7月 第54号の発行について

令和2年1月 第55号の発行について

③ 指導委員会

教育センターが実施する教員採用試験対策講座 [3年生対象(秋) 合宿(2月コロナ感染防止のため中止) 4年生対象(春)] へ講師を紹介した。講義内容検討会(7月)を行った。私学教員採用対策講座(1月) キャリアセンター(就職課)が実施する教職ガイダンス [4年生対象(4月) 3年生対象(12月)] 及び面接指導(2次試験対策)への講師を紹介した。

④ 若手教員ネットワークの会（第2回目を実施する）

若手教員の今日的課題及び教職を目指す現役学生とのつながりを目標に、昨年度に第1回目を開催した。今年度教育会として組織化し、第2回目の会合を令和元年10月27日（日）第14回HCDに開催した。首都圏および北海道からも1名の43名が参加。参加の呼びかけは、全て12名の幹事さんが動いた。なお、昨年度は72名の参加であった。今年度は教育会への加入をお願いしたがその結果、13名の若手教員が、全国理窓教育会に入会した。

以上

第2号議案 令和元年度 会計報告(案)

令和 元年度 会計

(平成31年4月1日～令和2年3月31日)

第4号議案 令和2年度 予算(案)

令和 2年度 予算

(令和2年4月1日～令和3年3月31日)

[収入の部]

科 目	予 算	決 算	比較増減
前年度繰越金	74,852	74,852	0
納入会費	250,000	217,983	-32,017
理窓会正会員協力金	8,500	14,400	5,900
地区別支部長会計より補填	80,000	80,000	0
合 計	413,352	387,235	-26,117

[収入の部]

科 目	予 算
前年度繰越金	54,824
納入会費	300,000
理窓会正会員協力金	10,000
地区別支部長会計より補填	0
合 計	364,824

[支出の部]

科 目	予 算	決 算	比較増減
交通費	53,000	45,000	8,000
慶弔費	10,000	0	10,000
会議費	2,000	0	2,000
支部長会積立金	0	0	0
事務費	6,000	6,540	-540
会報2回の印刷費, 封筒代	140,000	157,999	-17,999
全国会員への会報等の郵送費等	110,000	112,872	-2,872
ホームページ更新等	10,000	0	10,000
会長交流費	30,000	0	30,000
予備費	52,352	10,000	42,352
小 計	413,352	332,411	80,941
次年度繰越金		54,824	
合 計	413,352	387,235	

[支出の部]

科 目	予 算
交通費	50,000
慶弔費	10,000
会議費	0
支部長会積立金	0
事務費	6,000
会報印刷費等	160,000
全国会員への郵送費等	120,000
ホームページ更新等	0
会長交流費	0
予備費	18,824
合 計	364,824

※ 納入会費 1,000円×221口-口座徴収料金19,517円 =201,483 円

次年度への前納会費 1,500×10+500×3=16,500 納入会費 計 201,483+16,500=217,983円

[口座徴収料金内訳 150円×44通, 152円×23通, 200円×40通, 203円×7通, 0円×107通(現金納入等)]

※ 予備費の支出は原稿依頼謝礼図書カード5名分(2,000×5)

※ 令和2年度は地区別支部長会費会計より補填なし

※ 令和2年度予算案 納入会費(1,500円×200口=300,000円)

※地区別支部長会費会計

令和元年度 会計

(平成31年4月1日～令和2年3月31日)

令和元年度会計報告及び令和2年度予算(案)

令和2年度 予算

(令和2年4月1日～令和3年3月31日)

[収入の部]

科 目	予 算	決 算	比較増減
前年度繰越金	852,501	852,501	0
本年度会計より	0	0	0
受取利子	8	6	-2
合 計	852,509	852,507	-2

[収入の部]

科 目	予 算
前年度繰越金	772,507
本年度会計より	0
受取利子	6
合 計	772,513

[支出の部]

科 目	予 算	決 算	比較増減
地区別支部長会費	250,000	0	250,000
令和元年度教育会費への補填	80,000	80,000	0
予備費	522,509	0	522,509
小 計	852,509	80,000	772,509
次年度繰越金		772,507	
合 計	852,509	852,507	

[支出の部]

科 目	予 算
地区別支部長会費	250,000
令和2年度教育会費への補填	0
予備費	522,513
合 計	772,513

会 計 : (各担当理事) 齋藤常男 澁谷重雄 竹村精治 古川知己

会 計 監 査

監査の結果, 正確・適正であることを認めます.

令和 2 年 5 月 20 日

監 査

田村清志

細川秀夫

第3号議案 令和2年度 活動計画（案）

1. 東京理科大学理窓教育会総会

令和2年度理窓教育会総会は、「書面総会」方式とする。昨年度と同様に各支部長に議案を送付し、意見等をアンケートの形で回答してもらう。それを本部で集計し、会報第56号に詳細を掲載して、書面で承認をしてもらうこととする。

2. 各支部総会

各支部で実施する。実施状況を、会報第57号に掲載する。

3. 地区別支部長会

地区別支部長会は、現実的には実施できず、10数年以上前から書面総会として実施されてきた。地区別支部長会を開催する場合、各支部長さんへの旅費などの補助ができないことが、一つの大きな理由であり、実施できないのが現状である。そこで、教育会規約を見直し改正する。（今年度は、新型コロナウイルス感染流行のため教育会理事会が開催できませんでしたので次年度扱いといたします。）

4. 会報発行

第56号、第57号を発行する。

5. 財政の健全化に向けて

① 昨年度、郵便料金の値上げから会費が1,000円から1,500円となった。このことで、会費の納入に関しては、従来通りの方式「赤色振込伝票」による振り込みとなった。各支部では、本部への年会費（1名あたり1,500円）の納入の呼びかけを一層進め財政の健全化を目指す。

② 各支部においては、若手教員など会員の加入促進の工夫に努めて、支部の活性化を図る。

6. 会員の拡大

同窓の教員に会報を送付し、会の活動を紹介し、会員の拡大を図る。

7. 大学との協力促進

① 教員希望学生への指導、採用試験等の情報提供については従来通り実施し、多くの後輩が教職に就けるよう協力する。

キャリアセンター（就職課）ガイダンス、面接指導への講師派遣、教育センター講座への講師派遣等の協力をする。

② 東京理科大学維持拡充資金（第二期）事業への協力。

ア. 趣旨に賛同し、その募金活動を継続推進する。

③ 大学の学生募集の協力。

ア. 学生募集広報に協力する。

イ. 第二部推薦入学の広報に協力をする。

④ 公立学校採用第二次選考試験及び私学採用試験対策講座等への面接指導講師派遣に協力

⑤ ホームカミングデー運営への協力（コロナ感染防止対応のため中止）

⑥ 坊っちゃん科学賞の審査・発表会への協力（コロナ感染防止対応のため中止）

8. 新規採用教員予定者激励会

全国の公立、私立学校教員採用試験に合格した学生を招待し、激励会を開催する。

9. 若手教員ネットワークの継続化

今年度は第15回ホームカミングデーが中止となったために、第3回目の連絡会は、幹事会を開催し、若手教員の組織化を図る。

総会 総括

令和 2 年度理窓教育会総会は、昨年度と同様「書面総会」の方式をとらせていただきました。従いまして、議案に対するアンケート形式を採り、全国支部長の皆様の意向を集約させていただきました。

◎ 集約の結果

回答のあった支部数 19 (昨年度 21)

1号議案 賛成 19 反対 0 白票 0

2号議案 賛成 19 反対 0 白票 0

3号議案 賛成 19 反対 0 白票 0

4号議案 賛成 19 反対 0 白票 0

① 議案に反対する意見はありません。

② 以上、支部からの回答を吟味しまして、各議案のすべてをご承認いただいたことにさせていただきます。

以上、令和 2 年度総会は、各支部長等皆様のご協力により、無事終了させていただくことができました。皆様方のご理解とご協力に厚くお礼申し上げます。

ご意見等のあった支部数 0

※いただいたご意見等は 10 月 9 日の定例理事会で検討をする予定です。

コロナ禍の理窓会活動

理窓会副会長 松原 秀成(45 理・物)

令和 2 年 2 月 24 日 (月) ~ 26 日 (水) 予定されていた理科大学教職支援センター主催の教員採用試験合宿講座 (野田校舎) がコロナ感染の流行の兆しがあり急遽、中止となりました。

この勉強合宿には、大学からの依頼もあり毎年、理窓教育会からも指導のために、参加しています。3 月になるとコロナ感染者数は増加をたどり 3 月 13 日「新型コロナウイルス対策特別措置法」に基づき、理科大だけでは

なく、全国の学校では休校が継続されるようになりました。その上、全国的に卒業式、4 月に入ると入学式が中止になりました。4 月 7 日 (火) 国は、7 都府県に「緊急事態宣言」を発令しました。

このような背景の中、新年度新たに、理窓会の新体制がスタートしたわけですが、今日までの活動について簡単ではありますがまとめてみたいと思います。

Zoom ミーティングによる正副会長会

理窓会は増淵忠行会長を中心に、Zoom ミーティングによる正副会長会を重ね、定例常務会に Zoom ミーティング会議を加えながら、活動を継続化させ現在に至っています。

「理窓会代議員総会」は書面審議

コロナ禍の中で、理窓会会員の健康・安全を鑑み、「6 月理窓会代議員総会」は、『2019 年度会務報告・収支決算書 (案)、2020 年度事業計画 (案)・予算案 (案)』に絞り、書面審議となりました。200 名を超える代議員の賛成多数により、上記内容が全て可決されました。そして現在、臨時代議員総会の開催について具体的に検討がされています。

「ブロック Zoom ミーティング」の開催

一方、理窓会の全国各支部総会関係を見てもやはりコロナ禍の中、中止されるケースが殆どであります。

そのように集まることができない中、近藤副会長・榎常務委員を中心に、全国をブロックに区分した「ブロック Zoom ミーティングの開催」が積極的に行われております。これまでに「東北ブロック」「関西ブロック」「九州・沖縄ブロック」「中国・四国ブロック」

「関東ブロック」で開催されました。コロナ禍の中、新しい試みで楽しい交流ができたと同っています。このようにオンライン方式の交流やネットワーク作りが、これからの理窓会の活動に広がっていくものと期待されています。

広報誌「理窓」の発行

また、広報誌「理窓」2020年5月号(503号)が、近藤編集長の下、編集委員会の皆様のご努力により発行されました。5月号には、秋山仁先生に聞く「数学」の醍醐味。第1回「アジアフォーラム」などの記事が掲載されています。

理科大「ホームカミングデー」は中止

「坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト」も中止

しかし、残念ながら、今年度の理科大「ホームカミングデー」は中止が決定されました。同時に「坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト」も、生徒たちの健康面や審査員の皆さんの健康安全を鑑み中止となりました。この坊っちゃん科学賞研究論文コンテストでは、教育会の皆さんに、高校生の研究論文審査において、大変にお世話になっております。具体的には、毎年9月第一土曜日に分野別審査会が実施され、教育会の先生方(約40名)より審査に関わっていただいております。加えて、ホームカミングデーの当日には、運営にもきめ細かく関わっていただいております。改めて感謝を申し上げます。

次年度の開催に向けては、コロナ禍の様子次第と言えますが、開催できることをただただ願っているところです。

「若手教員ネットワークの会」も中止

また、別件ですが前回ご報告させていただいた、「若手教員ネットワークの会」も中止せざるを得ませんでした。ただ、幹事の若手の先生方とは連絡をとる体制をとっております。この件につきましては、若い先生方が教育会に関われるよう徐々にではありますが運営して参りたいと思っておりますので、諸先輩の皆様にはよろしくお願いを申し上げます。

以上、コロナ禍の中での理窓会の活動を紹介させていただきます。

管理職への昇格

令和2年度の人事異動で、多くの同窓生が管理職に昇任されました。心からお祝い申し上げます。

【北海道】

高橋 宏明 平3 理数 北海道富良野高校長

【岩手県】

平松 敏康 平13 理工数修 県立総合教育センター研修指導主事

【秋田県】

荒川 正明 63 理工数 県立能代工業高校長

【群馬県】

大淵 秀代 60 理応数 県立赤城特別支援校長

【埼玉県】

赤沼 勝美 60 理数 県立妻沼高校長

【千葉県】

益子 孝嗣 県立実籾高校長

根本 巖 県立銚子商業高校長

風戸 正 松戸市立松戸高校長

堀 眞樹 県立流山南高校長

梶原 幸之介 柏市立柏第六小学校長

伊藤 克人 県立長生高校副

高橋 重幸 県立船橋高校定時制副

平山 孝一 県立市川南高校頭

菅原 大介 県立柏南高校頭

【神奈川県】

佐藤 文美 県立横浜平沼高校頭

倉田 慎一 県立湘南高校頭

【山梨県】

清水 健 平3 理2 数 甲府市立笛南中学校頭

【静岡県】

井出豊彦 平1 理工数 浜松市立高校副

【徳島県】

湊 雅邦 61 理数 県立城ノ内中等教育学校
高校長

板谷 章吾 61 理応数 県立阿波高校長

楠 俊弘 平9 理数 県立総合教育センター指主

以上、名簿到着の都道府県のみ掲載です。

新任教員の抱負

長野県佐久市立浅間中学校

教諭 加藤美由紀(令 2 理 2・化)

長野県浅間山のふもとにある中学校。40 名弱のクラスが各学年 7～8 つと大規模な学校で、私は 5 クラスの教科担任をしています。

授業では生徒実験に加え、多くの演示実験を先生方が率先して行っており、私も先輩方に倣って準備し、子どもたちに見せています。例えば還元の範囲では、生徒実験は「酸化銅と炭素の混合物を加熱する」だけですが、教科書には他に、エタノールや水素を用いた酸化銅の還元の写真が載っています。授業で実際に演示実験を見せると「おお～」 「すごい、魔法みたい」という声上がり、特に水素による還元では、目に見えない気体によって銅に還元される瞬間がおもしろいようでした。

他にも、水素と酸素の混合気体に火花で点火し、爆発音とともに水が生成される実験(水の電気分解の反対)や、両端にスチールウールを吊るした大きな天秤を用意し、燃やした方が重くなって傾く「金属の酸化」などの演示実験を行い、五感を刺激することを大切にしています。写真を見せるだけでも説明はできませんが、目の前で起こる化学反応を見て驚いたり、わくわくしたり不思議に感じたりする体験とは雲泥の差です。

生徒実験は、中学生でも安全に短時間でできる、単純な化学反応式で表せるなどの制限がありますが、演示実験の幅は、教師の技量や知識、アイデア、工夫で無限に広がります。理科大で得た知識と実験の技術を存分に生かし、これからも教材研究と演示実験の工夫に努めていきたいと思えます。

私は中 1 ギャップによる理科嫌いを少しでも減らしたいと思い、中学校の教師になりました。五感で体験することで、科学に関心をよせ、もっと知りたいと思う気持ちが、知識・理解や科学的に考える力につながると思えます。来年から学級担任になれば悩むこともさ

らに増え忙しくなりますが、この恵まれた環境の中で様々な先輩方にご指導いただき、経験や知識が 1 つずつ増えていくことを考えると、これから先が楽しみです。

埼玉県立松山女子高等学校

教諭 高橋 望(令元理工・数)

理工学部数学科を卒業し、教員となって 1 年と 3 ヶ月が経ちました。教員生活 2 年目となる今年は 1 年生の担任をしています。

私が勤務する松山女子高校は創立 95 年を迎える伝統ある県立の女子高です。女子高というせいか、他教科に比べ数学が苦手な生徒が多いと感じます。1 年間授業をして常に考えていたのは「数学って嫌じゃない!」と思ってもらえる授業をすることです。今年はそうもいかない部分がありますが、ペアワーク等で「わからない」を隣の人に言えるような声掛けの工夫、雰囲気づくりに日々励んでいます。分かりやすく教えるための教材研究はもちろん、自分自身が教科書以外の様々なレベルの数学の問題に触れることも心掛けています。

また、部活動がとても盛んな学校で、私が副顧問をしている音楽部も 5 年連続全国大会金賞など素晴らしい成績を残しています。3 学年そろると 140 人を超える学校一の大所帯。部名というニックネームがあり名前を覚えるのに苦労しました。新入部員の名前を夏休み中に覚えるのが今の目標です。合唱に関しては素人なので、普段は生徒の相談にのるなどのメンタル面でのケアや事務的な面で顧問の先生のサポートなどを行っています。大変なことも多いですが、全国への引率、生徒主体で成り立つ活動への顧問の先生の関わり方、多方面での指導などを間近で見れること。なかなかできない経験ができいつも勉強になります。

昨年度は 3 年生の副担任をしていたので、今年が初めての担任です。新型コロナウイルスの影響でオンラインでのやり取りからのスタートでした。HR 経営に関してはまだまだわからないこと、不安なことだらけです。学年団の先生方と連携して生徒が過ごしやすい環

境・関係づくりをしていきたいと思っています。

担任としての最初の1年が始まって、まだまだ学ぶべきことがたくさんあることを痛感しています。先生方との情報共有、生徒とのコミュニケーションを大切にこれからも日々精進していきます。

東京都立練馬高等学校

教諭 高木 俊哉（令元理・数）

私は今、東京都立練馬高等学校で数学の教員として勤務しています。気づけば教員歴もすでに1年と4ヶ月になりました。現在は1年生の担任をさせていただいています。

今年は入学式も1日前に中止が決まり、担任するクラスの生徒にも2ヶ月間会えない普段とは違う1年の始まりとなりました。練馬高校では1学期の間は分散登校となり、2学期からいよいよ40人全員でのクラスがスタートします。

2年目は波乱の幕開けとなりましたが、順調に仕事をすることができています。2年目となって初めて1年目では見えなかった部分が少しずつ見えてくるようになりました。先輩からも「よく見えている」、「バランス感覚がある」と言ってもらえるようになってきました。

しかし、1年目は今のようにはいかず、何も分からず目の前の仕事をがむしゃらに頑張っていました。頑張るだけでは上手くいかず悩んだ時期がありました。そんなとき、指導教官であり、同じテニス部の顧問である先輩に親身になって相談にのっていただきました。相談からの実践を繰り返していく中で、必ず全体を見定めることを心掛けるようになると、仕事などが上手くいくようになっていきました。その先輩には公私ともにお世話になり、その先輩のおかげで仕事が順調になり、どんどん楽しくなっていきました。

そして1年生の担任が決まり2年目に入ったとき、その先輩がお亡くなりになりました。とてもお世話になり、これからもたくさん教えていただきました。ただ、今はその先輩だったらどう考えるのか、どうする

のかを考えながら尊敬する先輩には追い付くために日々、切磋琢磨しています。

つい先日、先輩から引き継いだテニス部の3年生が引退しました。彼ら自身で3年間の終わり方を決め、引退へ向け頑張り、達成することができました。その姿を見て、このような自分の力で達成するという大切さを伝えていきたいと思いました。

まだまだ未熟な身ですが、先輩の意思を受け継ぎ、立派な教員になれるよう一生懸命頑張っていきたいと思います。

横浜市立奈良中学校

教諭 河原千佳子（平 29 理・数）

東京理科大学卒業後、念願の中学校教員として働き始め、3年が経ち、今年は4年目となりました。1年目から有り難いことに、担任をもつことになり、不安よりも楽しみという気持ちの方が大きかったことを今でも覚えています。

中学校でのボランティア経験もなく、自身が私立中学校の出身ということもあり、授業の進め方や様々な背景を持った生徒との関わり方に悩むことが多くありました。また、いじめの芽に気づくことができず、悲しい思いをさせてしまったことをとても悔やんでいます。ただ、1年間途中で投げ出さずに粘り強く向き合い続けたおかげで、たくさんのことを学ぶことができました。2, 3年目では1年目での学びを生かして、授業だけでなく、学級経営や部活動、校務分掌などを「やらされている」ではなく、「こうしたい」という意志をもって取り組み続けました。周りの先輩に多く助けられて、「卒業生を送り出す」という夢を叶えることができました。ただ、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、休校や保護者の方が卒業式に参加できないということもあり、やりきったと思いきり胸を張ることができない自分もいました。

2ヶ月間の休校から始まった2周目である4年目、3年前とは見えている景色が違い、自分が成長したことを自分自身で実感しています。生徒の困り感に前もって気づくことができるようになりました。また、生徒のちょっ

とした変化にも敏感に感じ取ることができるようになりました。今までの3年間は成功よりも失敗したと思ったことが多く、そのたびに「なんで生徒の反応が悪かったのか」「どうしたらよかったのか」と毎回振り返ることを欠かさずに行っていました。また、落ち込むよりかは「明日こそ頑張ろう」と自分を鼓舞して、挑戦し続けることができたから、成長できたのだと思います。

この3年間を通して、諦めずに向き合うこと、挑戦し続けること、笑顔でいることの大切さを改めて実感しました。これからも初心の心を忘れずに、学び続ける教員でありたいと思っています。

神奈川県立伊志田高等学校

教諭 井上 優太 (平 31 理・数)

教員2年目になり、ホームルーム経営も加わって気を使う場面が増え忙しさが増したがより充実した日々を過ごしている。

教員という職業は人間を相手に日々接するので、生徒の気持ちをあまり理解してあげることができない時があったり私の思いを理解してもらえない時もあったりと時には生徒とぶつかり悩むことや辛いこともある。しかし、それでも面と向かって生徒に向き合って接すると少しずつではあるが生徒の成長を見届けることもでき、改めて教員という職業はすばらしく、教育は人にしかできない職業だなと実感することができた。

教員としてまだまだ経験不足でありうまくいかないことも多いが書物から学んだり先輩教員からアドバイスをいただいたりしながら日々指導力を磨いていく所存である。

そして、これからも1つ1つの出会いを大切にしながら、生徒ひとりひとりに寄り添いながら労を惜しまずに支援できる教員を目指していく。

初任者として県立芸術総合高校に6年、その後県立浦和高校に異動し、今年は3年生の担任をしています。浦和高校では学習指導はもちろんのこと、「少なくとも三兎を追い」の名の下、行事・部活動にも力を入れており、昨年度は自分も顧問を務めるラグビー部が全国大会(花園)に出場、全国ベスト16になりました。生徒の頑張りには目を見張るものがあります。

そんな浦和高校に赴任して、授業で何をどう教え、どう指導すればよいのか、最初は試行錯誤の日々でした。そこで考えたことの1つが「教科書をよく読ませること」でした。教科書には丁寧に説明が書いてある一方で、行間を読まなければわからない場面もあります。そこを「なぜこの式変形をしているのか」「この公式が出てくる根拠は何か」「この条件を変えれば証明はどう変わるのか」と生徒に聞いてみると、案外説明できない。これでは本当の意味で「数学ができる」といえないのではないかと思い、それらを説明したり、時には生徒同士で話させたりしながら、ひたすら生徒に考えさせていく授業展開を心掛けました。

だんだん授業時間内に行う演習量は減っていきましたが、生徒がお互いの疑問をぶつけ合うようになり、こちらが想定するよりも深く考えるようになりました。また、発展的な内容も「わからないから」「あとで答えを教えてください」と思考が停止することもなくなりました。授業に集中する生徒が増えたように思います。

浦和高校では協調学習をはじめ、新たな学びの手法を日々取り入れており、自分の指導方法も協調学習とつながり、発展していきました。年度初めの臨時休校時も、オンライン等を活用しながら、これまでの授業を踏襲した生徒の成長の場を提供できていたと考えています。他の先生方からもアドバイスをいただく機会も多く、うれしい限りです。

この状況に甘えることなく、今後も日々精進していきたいと思っています。

教科書を読む授業から

埼玉県立浦和高等学校

教諭 木戸 俊吾 (平 21 理・数)

同窓の活躍

「数学とジェンダー」

前東京都立小松川高等学校長

臼田 三知永 (57 理・数)

私は大学卒業後、東京都の教員として中学校、高等学校、及び中等教育学校で計 38 年間勤務し、この春退職をしました。最後は、都立高校の校長として、学校経営に携わることができ、非常に満足をしています。4 月からは、東京理科大学の教職教育センターで、教員志望の学生たちの指導を担当しています。長年の教職経験を生かすことができ光栄です。

さて、この機会に、私がずっと気になってきた「ジェンダー」について、数学と関連付けて記させていただきます。というのは「女は文系」「良妻賢母」のような「女はこうあるべき」思想という壁にぶつかることが何度もあったからです。

私は兵庫県の淡路島で生まれ、高校卒業まで山と海に囲まれた環境でのびのびと育ちました。高等学校卒業後、理数系に進む女子生徒といえば、看護師や薬剤師を希望する生徒が数人いるだけで、受験科目に「数学Ⅲ」は必要ありませんでした。ですから「数学をもっと勉強したい」という私は奇異な存在だったに違いありません。

いざ東京都の教員になったものの、生徒や保護者の意識は、私の出身地とあまり変わりませんでした。授業では「数学なんて何の役に立つの?」と、何人もの生徒から尋ねられたものです。中には「私のお母さんも、そう言っている」という声もありました。一番残念だったのは、数学が得意な女子生徒の三者面談で、母親が「男だったら大学まで行かせたいけど、この娘は女だから手に職を付けてほしい」と言い切り、私の説得が無念に終わったことです。

その頃、国立教育研究所の先生から「数学とジェンダー」の研究へのお誘いがありました。当時の私は育児と仕事の両立で精一杯な

日々だったのですが、一緒に勉強させていただくことにしました。というのは、国際調査等での数学平均点では、男女間に差が若干見られましたが、この差が生まれつきのものなのか、あるいは成長過程での社会的環境等が影響しているのか、非常に興味があったからです。ただし、外国では女性の数学者も活躍しており、後者の方向で研究が進みました。インタビュー調査で、昭和 17 年から 5 年間、東京女子高等師範学校で助教授として活躍された小林和子先生の自宅を訪問した時のことが最も印象に残っていますので紹介します。高等女学校で使われていた数学の教科書のページを開いたとたん「どうせ当時の女子に対する数学教育のレベルは低いに違いない」という私の考えは一蹴されました。レベルは高く、数学と日常生活との関わりがよく分かる興味深いものでした。その上、旧制中学校(男子のみ)の教科書も併用していたのです。さらに、学徒動員では女子学生が数学で弾道計算をしていたというのです。女性には参政権もない戦前・戦中の日本で、一部とはいえ、高等教育機関で女子学生が数学を専攻していたことすら疑問でした。これに対して、小林先生から思いもよらない回答が返ってきました。「国の目的は数学が出来る男子を育てること」だということです。つまり、女性本人の能力ではなく、「母として、息子に数学の面白さを教えることで、数学ができる男子が育つ」という賢母が期待されていたのです。腹立たしく思いましたが、妙に納得したのを今でも覚えています。

昨年 11 月に発表された国際労働機関(ILO)の報告書によると、管理職に占める女性の割合は、日本では 12% であり、国際平均の 27.1% を大きく下回っています。この点において、「数学教員」「校長」という私のキャリアそのものが、女子生徒のモデルになれたと自負しています。周りの人々からの協力があつたから実現できたことに加え、私自身の「女でもできる・やってみよう」というポジティブ思考が関係していたように思います。

この「性差を意識しない」思考は、男子学

生が多数を占めるこの大学だったからこそ培うことができたのかもしれませんが。今更ながら感謝いたします。

学びを止めないオンライン授業

教職教育センター

准教授 渡辺 雄貴(平 20 理・数)

オンライン授業の展開では、会員の先生方はもとより、全国の先生方が試行錯誤の中、苦勞なさっていると想像します。東京理科大学でも、5月1日に前期を開講し、すべての授業をオンラインとしました。実施形態は、各授業の学習目標に合わせ、同期（リアルタイム）オンライン授業と、非同期（オンデマンド）オンライン授業とを選ぶ方法としました。私は、教育開発センターの委員として、このあたりの仕組み作りを行い、慌ただしい3月、4月を過ごしました。

さて、ちょうど、この原稿依頼をいただいた日に、理窓教育会報第55号をいただきました。その中で、磯脇一男先生が、若い会員への期待の中で、「時代によって指導内容や方法、生徒の実態に違いがあることは承知しています。しかし、生徒の実態を正確に把握する教師の目、生徒をどの方向に導くかという、教師の信念の大切さは「不易」のものである」といった寄稿なさっていました。

オンライン授業では、この「不易」が再度、問われていると思います。「授業とは何か」、「学ぶとは何か」を再考したときに、一番重要なことは、「先生が授業を続けることが目的ではない。生徒が学びを止めないことが目的だ」といったことを考えました。こういった状況の中で、学校によって、オンラインで行える道具や方法などが様々あり、その中で、どのように学びを止めないかを第一に考えていくことが重要かと思えます。

さらに、オンライン授業では生徒の表情や、行動が見えないこともあります。一方通行型の授業では「アラ」が見えやすく、難しいこともあるでしょう。そういった様々な質問が、

理数研の会員の皆様からも寄せられています。ここでは、どのような観点で授業を見たり、作ったりすれば良いかをお伝えできればと思います。

指導案を作成する際は、導入・展開・まとめと大学時代から、たたき込まれていると思いますが、具体的に、導入の時に何をしますか？展開では？まとめでは？という起承転結がオンラインでは、うまく伝わらないことがあります。アメリカの教育心理学者ガニエ（2007）は、授業では9つの教授事象があるとししました。これに、稲垣・鈴木（2015）が、日本の指導案で用いる導入・展開・まとめを当てはめたものが、表1です。

表1 ガニエの9教授事象

フェーズ	事象
導 入	1. 学習者の注意を喚起する
	2. 学習目標を知らせる
	3. 前提条件を確認する
展 開	4. 新しい事項を提示する
	5. 学習の指針を与える
	6. 練習の機会を設ける
	7. フィードバックをする
まとめ	8. 学習成果を評価する
	9. 学習の保持と転移を促す

このように、起承転結をしっかりと行うことで、オンライン授業は、魅力的になっていくと思います。まずは、ガニエの9教授事象を意識した、授業設計をしてみましょう。

ガニエの9教授事象については、大学での授業の様子を YouTube で限定公開しています。ご興味を持たれた方は、視聴してみてください。

理窓教育会の皆様のオンラン授業が、魅力的になることを祈念しております。

(東京工業大学社会理工学研究科

人間行動システム専攻博士課程修了)

限定公開 URL

<https://www.youtube.com/watch?v=SSlheWrJf34>

若手教員ネットワークの会

神奈川県立多摩高等学校

教諭 原 淳一(平 25 理・化)

若手教員ネットワークの会の幹事長を務めております、原淳一と申します。この度、紙面の一部をお借りして若手教員の会のご紹介とご案内をさせていただきます。

大学を卒業して教員になったものの、授業以外の雑務が多くて悩まれていませんか？生徒との接し方や、仕事の内容を相談したりできず一人で抱えていらっしゃるいませんか？

若手教員の会は、教員になってからそのような悩みを解決したり、教材等を共有したり、様々なことを相談できるような場として、同窓生の教員の輪を広げる目的で2年前に教職課程支援室の先生方からお声を掛けていただきスタートしました。毎年、秋のホームカミングデーで神楽坂校舎に集まり、都道府県や公立・私立の枠を超えて交流しています。その他では各都道府県から集まる機会がなかなかもないことが悩みどころですが、同じ地域の職場に理科大同窓生の教員がいると思うと心強く思います。今年は10月25日に開催予定であったホームカミングデーが新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、中止となってしまったため残念ながら開催は未定となっています。

私は現在3年担任をもっており、新しい大学入試に直面しています。そこへ新型コロナウイルス感染症拡大があったことで、4月からG-Suiteを利用した課題や授業配信、HRなどが始まり、はじめは戸惑いました。これからの学校業務では今までの常識が通用しなかったり、G-SuiteやClassiのようにデジタルコンテンツが導入されたり、慣れない状況がたくさん出てくると思いますが、そんなときは是非ご相談ください！

連絡先でお困りの方は、理科大教職課程支援室の先生方へご連絡ください。たくさんの先生方のご参加を、お待ちしております。

茨城県笠間市立友部第二中学校

教諭 益子 康成(平 25 理・数)

地元の茨城県の教員になり、はや8年が経とうとしています。卒業後は、笠間市立岩間中学校で2年間講師をしていました。そこで、いきなりの3年担任を経験。教科指導や生徒指導、学級経営、進路事務など教員の様々な職務を知り、毎日が私自身の学びと生徒達との格闘の日々だったと振り返ります。同時に、どんなに荒れていても職員皆で支え合って教育活動を行う事が大切だと教えられました。

その後、新規採用として常総市立石下中学校に赴任しました。茨城県の最北端にある大子町出身の私にとって、初めは知人も土地勘もなく心細かったのを覚えています。しかし、そんな不安も同僚や管理職に支えて頂いたおかげですぐに消え、前向きに職務に励むことができました。赴任した2015年の9月には、関東・東北豪雨による水害で学校が被災。多くのボランティアの方々と一緒に行った復旧作業と全国の中学校からの応援メッセージなどから、“人とのつながり”の大切さを強く感じました。石下中でも、3年連続の3学年担任、部活動では野球部を担当し、新人・総体の県大会ともに3位という経験をする事ができました。学んだことは、教員と生徒の頑張りだけでは、決して成し遂げられないということです。同じ思いで一緒に歩いてくれる保護者や地域の方々。ここでも、“人とのつながり”の大切さを改めて感じさせられました。『夢中の先に答えあり』

昨年度から、笠間市立友部第二中学校に赴任し、現在は2年1組の担任をしています。講師の時にお世話になった笠間市に再び戻ってきたのも何かの縁だと感じています。

昨年度開催された「第2回若手教員懇親会」では、約70名の参加（うち20名は理窓教育会の先輩教員）がありました。様々な校種で働く同窓の話しを聞いていると、「自分も頑張らなくては」や「同じ悩みを抱えているんだ」などという思いになります。今年度は、このような状況なので一同には集まれません、Zoomを利用してつながりたいと考えて

います。教育活動全般についてざっくりばらんに話せるのも同窓だから。このつながりの輪をさらに広げ、充実した活動にしていくことで、お互いの様々な教育活動に生かしていけると確信しています。

教員として学び続けること

埼玉県立狭山緑陽高校

教諭 原 健太郎 (平 16 理・数)

夜間定時制高校に数学科教諭として赴任し 9 年目となりました。多くの生徒が義務教育内容の算数・数学でつまずきを抱えており、赴任当初はこのような生徒に対してどのように高校数学を教えればよいのかという困難に直面しました。この時に支えとなったのが理数研（東京理科大学数学教育研究会）の仲間でした。

理数研では、定時制高校を経験している同級生や先輩などから、情報交換やアドバイスを頂きました。それらをもとに様々な実践に取り組みました。そして実践における根拠・裏付け・効果などを明確にしたいという思いから科学教育専攻博士課程に進学しました。

理数研との出会いは修士課程時代です。修士課程では同い年だけでなく、現場で中堅やベテランとして活躍している先生方とも席を並べました。修了してから 10 年以上経った今でも理数研でその仲間たちと繋がっています。20 代の頃の私は理数研のような研究会に必要性を感じていなかったかもしれません。しかし今では、様々な課題に立ち向かう仲間、大学院生、若手教員の方々と情報交換や議論から、多くのことを得ています。

私はこれからも学び続ける教員でありたいと思っています。生徒の実態は学校の違いや入学年度により異なります。また自分自身も年齢や立場によって生徒や保護者から見られる姿が変わります。そして、時代により学習環境が大きく変化します。昨今では ICT 活用などが挙げられます。様々な変化により、教え方や対応の仕方が変わります。与えられた環境で、課題を見つけ、研究する。何より、

学ぶことは楽しいことです。教員が学び続けることは、生徒の学習意欲の向上にも繋がることと確信しています。

現在、私は理数研庶務部長として研究会運営が円滑に行えるよう努めています。学生や若手教員の方々をはじめ、多くの人と理数研で数学教育の研究仲間として繋がれたら嬉しいです。何より、若い先生方には理科大出身の教員として学び続けて欲しいと思います。

(理学研究科科学教育専攻学術博士取得)

なお、理数研のメールアドレスは下記の通りです。risuken@smetus.sakura.ne.jp

HP <http://smetus.sakura.ne.jp/> からもお知らせをご覧頂けます。

大学との連携

並木 正 (55 理・物)

例年であれば、2 月の終わりに野田セミナーハウスで教員採用試験に向けた合宿を行い、前期には直前対策講座を日曜日ごとに大学の教室を使って行っていたが、今年は、コロナ感染防止のため、大学に学生を集めることができなくなった。採用試験の 2 次対策も同様に大学に集めることができなくなった。そこで、代替え策として、パソコンに Zoom というソフトを活用して、集団面接の練習をしたり、解説や指導したりして、演習を行うことをしている。

また、面接練習では 2 日間だけ、対面で講習を行う許可をとって、マスクをして、フェイスガードを付けて集団面接練習、個人面接練習を行った。不安な学生が練習して欲しいと尋ねて来た場合は、机の中ほどにビニールのシートで壁を作り、その両側で個人面接の練習を行った。もちろんマスクもフェイスガードも着用して行っている。

今年度はコロナ感染防止で、4 月 5 月と公立学校が休校措置をとっていたので、教育実習が前期にほとんど行われず、論作文の内容が実践を踏まえたものにならない学生が多かった。

後期には事前対策講座を日曜日に大学の教室を借りて行っていたが、今年度は集めることができないので、同じく非同期遠隔という方法で Zoom を活用したり、学生のポータルサイトに課題を掲載したりして対応することになった。

コロナ感染防止対応がいつまで続くのであろうか。Zoom で講義をするとほとんどの学生は顔を出さず別な画面を表示させていて、表情で理解を確認することができず、本当にやりにくい。早く、コロナ感染が終息して、通常の授業ができることを望んでいる今日この頃である。

管理職候補者面接研修会の開催

川原 博義 (59 理・専数)

毎年開催している東京都の校長職・教育管理職候補者面接研修会について、新型コロナウイルス感染防止に最大限の注意を払いながら、令和 2 年 9 月 20 日 (日) 午後 1 時から午後 5 時まで、東京理科大学 3 号館 3 階 333 教室等で開催した。

理窓教育会が開催する面接研修会には例年、他大学関係者も大勢参加し、講師陣も内容も充実していて実戦さながらのスタイルで行われるため、定評がある。講師陣は高校 13 名、中学校 6 名で、受講生は高校 28 名、中学校 13 名であった。

まず全体研修会で、田神仁先生から「面接選考受験の心構え等」にいて講義があった。その後、9つの会場でグループに分かれて、個人面接指導が行われた。

面接官も受講生もフェイスガードとマスク姿の完全防備で始めは少し緊張していたが、開始するとすぐに真剣なやり取りとなり、例年以上に充実した研修会となった。

同窓の受講生もこうした他大学も含めたオープンな研修会で一段と大きく成長するものと成果が期待される。

(東京都立桐ヶ丘高等学校長)

三百年後

小倉 金之助

老境にはいると、若い時分のような楽しみが、だんだんと無くなって来る。殊に近頃の御時勢では、喰べ物も大分まずくなったように思われるし、白米にも御別れを告げたし、いまにお酒もろくに飲めない時が来るかも知れない。只今では、私の楽しみといえば、古本いじりときまってしまった。

この頃の寒さでも、天気の良い日に、日当りのよい廊下で、三百年も以前の和本や唐本や洋書などを、手当たり次第に取上げて、いい加減のところから読みはじめる楽しみは、およそ何物にも代え難いものがある。

妙なもので、書物も三百年位の歳を取ると、私にはただ懐かしいのだ。よくも今まで生きていて、そしてよくも貧しい私の懐に飛込んで来て呉れたものだ。そう云う感謝の気分にもなるし、時にはまた、ほんとうに此世でお目にかかれてよかった、と云う様な、三百年前の恋人とのめぐり逢い。——どうかすると、そんな気分にもなることがあるのである。

(有名な随筆の一部)

小倉金之助先生は、明治 38 年 (1905) 東京物理学校全科卒業。家業の回漕問屋を継ぐために帰郷。家業のかたわら独力でできる学問として、物理化学を捨てて数学を選び、林鶴一先生の指導で本格的な研究を始めた。私学の卒業生では日本最初の理学博士 (大正 5 年) である。随筆家としても知られている。



新西口駅舎完成を祝う横断幕

事務局より

1 理窓教育会事務局について

理窓教育会事務局は PORTA 神楽坂 7 階の理窓会事務室内に置かれています。

ただし、理窓教育会事務局専属の事務員がいるわけではありませので、ご連絡は郵送でお願いいたします。

なお、お急ぎの場合には、2 の支部長等の連絡窓口にご連絡ください。

書面での連絡先

〒162-0825 新宿区神楽坂 2-6-1
PORTA 神楽坂 7F 理窓会事務所内
東京理科大学理窓教育会 宛

2 支部長等の連絡窓口

教職課程指導室 高橋 伯也 (編集担当)

TEL 03-3260-4271 内線 2780

FAX 03-3260-1776

メール takahaku@rs.tus.ac.jp

3 理窓教育会ホームページ

「理窓教育会」と入力すると、開きます。「東京理科大学理窓会」のホームページの中に「理窓教育会」のものがあります。

ホームページアドレスは次の通りです。

<http://risoukai.com/educ/>

新しい JR 飯田橋駅西口駅舎が完成

中央・総武線の飯田橋駅新ホームと新西口駅舎などが完成し、7 月 12 日から営業を開始しました。



(編集後記) 第 56 号をお届けいたします。

お忙しい中、紙面総会等でご協力いただいた支部長さん、原稿や記事をお寄せいただいた皆様に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。有難うございました。

本号は紙面総会の特集です。ご回答と共に管理職への昇格についても数多くの情報をいただきました。ご協力に感謝いたします。

また、理窓会副会長の松原秀成先生に理窓会関連の記事、そして坊っちゃん科学賞研究論文コンテストなどについて書いていただきました。

さらにお忙しい中、5 名の方から、新任教員の抱負をお寄せいただきました。コロナ禍の中でのご執筆有難うございました。改めて、全国の新任教員の皆様のご活躍を祈念いたします。

そして、東京理科大学でのオンライン授業等の実施に当たり、教職員の研修などの推進役として活躍している、教職教育センターの渡辺雄貴先生に、オンライン授業についての記事を書いていただきました。大学の実施状況を知るとともに、オンライン授業の在り方や工夫などについて貴重な示唆が得られることと思います。

さらに、若手教員ネットワークの会の幹事長の原淳一先生と益子康成先生に記事を書いていただきました。

また、木戸俊吾先生、原健太郎先生からも原稿をいただきました。原先生は理数研の庶務部長をされていて、理数研のご案内もしていただきました。

会員増強が大きな課題です。未加入の同窓がおられましたら、ぜひ入会を勧めてください。そのためにも、理窓教育会報をこれからますます充実できるよう、フレッシュな気持ちで全国の皆様と取り組んでいきたいと考えます。支部のニュース等がありましたらお知らせください。ご質問やご意見等がありましたら、支部長等の連絡窓口メールに遠慮なくご連絡ください。

4 会費納入状況

下記の表の通りです。令和2年度は8月28日現在の納入者数です。令和2年度は、消費税改定により窓口料金は203円、ATM料金は152円となっております。今後の会費払込みにつきましては、できるだけATMで行っていただきますようお願いいたします。

今後とも、会員増強と会費収入の確保につきまして、会員の皆様のご協力とご支援をよろしくお願いいたします。

なお、郵便払込取扱票の口座番号などは、次の通りです。

(口座番号) 00160-9-715349

(加入者名) 東京理科大学理窓教育会

(会計担当理事 51 理・応数 竹村 精治)

理窓教育会 支部別会費納入数

県名	29年度	30年度	元年度	2年度	県名	29年度	30年度	元年度	2年度
北海道	3		2	1	滋賀	1			
青森	1	2	1	1	京都				
岩手	4	3	4	3	大阪				
宮城	3	2	2	1	兵庫		1		
秋田	27	19	18	2	奈良		1	1	1
山形	1	1			和歌山				
福島	1	1	1	1	鳥取		1	1	
茨城	4	10	10	3	島根				1
栃木	2	1	1	1	岡山	1	3	4	2
群馬	2	2	3	1	広島	26	30	29	10
埼玉	32	31	34	6	山口	2	2	2	2
千葉	31	33	3	1	徳島			1	1
東京	56	54	63	29	香川				
神奈川	10	9	13	5	愛媛				
山梨	2	1	1	1	高知	1	1	1	1
長野	1			1	福岡			1	
岐阜	1	1	1		佐賀	2	1	1	
静岡	13	12	11	10	長崎				
愛知	2	1	0	1	熊本				
三重	1	1	1	1	大分				
新潟	1	2	2	2	宮崎	2			
富山	2	1	1	2	鹿児島	1	1	1	1
石川					沖縄				
福井		5	1	1	小計	36	41	42	19
小計	200	192	173	74	合計	236	233	215	93

令和2年度 8月28日 現在