

石川科学

石川県理科教育研究協議会特集号(55)

発行日：令和3年2月17日
題字／越馬平治氏

Vol.112

巻頭言

第57回石川県理科教育研究大会
能美・川北大会に思う

『先の見えない時代がやってくる。』ここ数年、卒業生に向けて言っていた言葉である。しかし、このような先の見えない時代は想定してはいなかった。言うまでもなく新型コロナウイルス感染症による全世界的なパンデミックの発生である。世界中で恐ろしい被害が蔓延している。しかも、その先はまだ見えては来ない。世界中でロックダウンや自粛が叫ばれる中、日本においてもそれは例外ではなく、あらゆる大会や事業での縮小や中止が行われてきた。56年間、途切れることなく実施されてきた石川県理科教育研究大会も例外でなく、今年度の能美・川北大会をやむなく書面発表という形式での実施とせざるを得なかった。大変悔しい思いがある。これまで脈々と続いてきた県理科大会、多くの先達が汗を流しながら継続してきた大会を、「このような形式で終わらせて良いのか!」、と自問自答する半年間であった。だが、最後には参観者に、さらには児童生徒にリスクを負わせるわけにはいけない。その思いで苦渋の決断を行った。しかしながら、かつての理科教師達の熱い思いは途切れることはない。次年度の金沢大会に向けての動きが始まっている。まだまだ新型コロナウイルス感染症に対する対応を考えての開催で苦慮しなければならないだろうが、次に向けての動きが始まっているのは嬉しいことである。是非とも、コロナ禍を乗り越えてゆく大会となってほしいものである。明けない夜はないのだから……。

ただ、今年度の能美・川北大会は悪いことばかりではなかった。当日の授業公開はできなかったものの、研究集録としての理科大会要項を、県内全会員に配付することができた。石川県理科大会にまだ参加されることがない若い教員にも理科大会の内容を知ってもらうことができたのではないだろうか。かつて、石川県理科教育研究大会の実施当日には、県内の理科教員の姿が学校から消えた、と言われている。自分もその一人であったと思う。自分は、教育学部(近年、大学改組が進み、異なる学部名が多くなってきたが...)ではなく、理学部を経て教員となった。理科教員としては数少ない地学を専攻した人間である。そのため物理・化学・生物の授業をどのように進めればいかと大変悩んでいた。そのときに授業のヒントを毎回与えてくれたのが、この理科大会でもあった。いま学校多忙化の中、若い教員の参加者が減少していることに、一抹の不安を感じている。若い教員こそ、もっともっと勉強すべきである。それが自分の力量を高め、教師としての質を向上させていく道だと信じている。今回の全会員への要項配布が、若い後輩教員の参加を促すひとつのきっかけとなってほしいと願っている。

さて、今年の能美・川北大会は、副題を『深い学びを実現する主体的・対話的な理科学習』として、小・中・高等学校で授業案を練り上げてきました。会場校となった、能美市立粟生小学校・能美市立寺井中学校・県立寺井高等学校の先生方には多くの苦勞があったと思います。その苦勞が陽の目を見ることができなかった、というのは大変心苦しく思っています。しかし、この学びをまたひとつの糧として、理科教育に力を尽くしていただくことを期待しております。

最後になりましたが、今大会に後援をいただき、ご指導、ご支援を賜りました石川県教育委員会、能美市教育委員会、川北町教育委員会、石川県科学教育振興会の皆様方ならびに関係各位に心から厚くお礼を申し上げます。



石川県理科教育研究協議会会長
石川県科学教育振興会副会長
松原 仁
(金沢市立額中学校校長)



▲金沢市で見られた高積雲(ひつじ雲)

第57回石川県理科教育研究大会

大会主題 小・中・高をつなぐ理科教育のあり方

副題 深い学びを実現する主体的・対話的な理科教育

時間 8:15 8:35 9:20 9:50 10:40 11:10 12:00 13:10 14:10 14:30 15:00 16:30 16:40

日時

内 容	受 付	公開授業①	移動・受付	公開授業②	移動・受付	公開授業③	移動・昼食	分科会	移動	全 体 会		
										開 会 式	記 念 講 演	閉 会 式
時間	20	45	30	50	30	50	70	60	20	30	90	10
会場	粟生小学校		寺井高等学校		寺井中学校		根上総合文化会館タント					

公開授業

学 校	学年	教科・科目	授 業 者	単 元 名
<公開授業①> 能美市立粟生小学校	1	生活科	吉光 秀代	あぎと なかよし
	2	生活科	林 裕美	つくろう あそぼう くふうしよう
	3	理科	原田 夏実	風やゴムで動かそう
	4	理科	山口 千里	とじこめた空気と水
	5	理科	粟生 義紀	物のとけ方
	6	理科	宮川 真弓	水溶液の性質とはたらき
<公開授業③> 能美市立寺井中学校	1	理科	本多 拓也	水溶液の性質
	2	理科	武田 知之	動物のからだのつくりとはたらき
	3	理科	廣瀬 章	エネルギーと仕事
<公開授業②> 石川県立寺井高等学校	1	生物基礎	浅井 俊光	自律神経系の働き
	2	化学基礎	木戸□ 徹	酸化還元反応
	3	物理基礎	米川 拓臣	音と振動

(令和3年度金沢大会で発表)

分科会

	1 エネルギー	2 粒子	3 生命	4 地球
提 案	佐原 友郎 (七尾市立中島小学校)	片野 貴大 (加賀市立錦城東小学校)	永井 重輝 (白山市立松任小学校)	塗谷 健司 (金沢市立明成小学校)
	坪田 凌吾 (小松市立芦城中学校)	川原 健太 (かほく市立高松中学校)	中村 慎 (金沢市立清泉中学校)	松盛 泰明 (穴水町立穴水中学校)
	木村光一郎 (小松高等学校)	化学実験書 検討委員会代表	政浦 嘉恵 (小松高等学校)	大濱 敏樹 (野々市明倫高等学校)

第57回石川県理科教育研究大会 能美・川北大会を終えて

能美・川北大会実行委員長

田 中 守

(川北町立川北中学校校長)

令和2年度は、世界規模の新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、4月から5月にかけて政府からの全都道府県への緊急事態宣言が発令され、石川県においても臨時休校措置がとられてきました。12月現在におきましても、コロナ禍の新しい生活様式の中、様々な感染防止対策を重ねながら学校教育活動が展開されています。

今年度の第57回県理科教育研究大会能美・川北大会の実施につきましては、4月より、県理科教育研究協議会で臨時役員会を開き、慎重に検討を進めて参りました。児童・生徒を含めた大きな規模の大会であり、感染防止対策にも限界があるとの判断で、本大会は行わず、大会要項（指導案集）による書面発表という苦渋の決断をいたしました。

実施するはずであった10月16日は、申し分のない爽やかな秋晴れでした。この中で、能美市立粟生小学校、能美市立寺井中学校、石川県立寺井高等学校での公開授業、並びに根上総合文化会館タントでの分科会、全体会が行われたのだと思いをはせると、残念でありませんが、書面発表が出来たことについては胸をなで下ろしています。それも、ご指導、ご支援並びに、ご後援を頂きました石川県教育委員会、能美市教育委員会、川北町教育委員会、石川県科学教育振興会、石川県小中学校教育研究会をはじめ、関係の皆様のお陰と心より感謝申し上げます。

本年度の副題は、一昨年の白山・野々市大会、更には昨年の河北大会を引き継ぐように、新学習指導要領に鑑みて「深い学びを実現する主体的・対話的な理科学習」と題し、それぞれの授業校が研究を深めてきました。研究の重点を①主体的な学び②対話的な学び③深い学びとし、各学習指導案にも重点に対する手立てと評価規程が示されています。これらの学習指導案が、来年度以降も様々な活用されることを願っております。

末尾になりますが、学習指導案作成にあたって、ご助言頂きました指導主事の皆様方、公開授業校の授業者と教職員の皆様方、更には、大会を支えていただいた全ての皆様に感謝申し上げ、大会の報告並びにお礼とさせていただきます。伝統ある本大会の趣旨が、来年度の金沢大会以降にも引き継がれていくことをご祈念申し上げます。

理科教育功労者

1. 小・中学校の部

能美市立寺井中学校 教諭 北中 拓夫

小松市立養護学校（現県立小松特別支援学校）を初任に、中学校理科教員として、また小学校理科専科として、興味関心を引く観察や実験の活動を工夫し、理科好きな子供たちを数多く育ててきた。思考力や表現力を培うためレポート作成を課題の中心に据え、授業では、1時間の見通しを持ち、協働学習に黙々と取り組む生徒の姿が見られる。能美市学教研理科部会に長年にわたって所属し、あらゆる機会でも主体的に取り組むことができる実践や理科室経営のあり方を報告、紹介してきた。各勤務校でも日常的に後進の指導に尽力するなど、本県理科教育に大きく貢献している。



川北町立川北中学校 教諭 中村 公一

小松市立御幸中学校を初任に、中学校の理科教員として、わかりやすい授業を実践し、理科が得意な生徒を数多く育ててきた。長年にわたり学校教育研究会理科部会に所属し、川北町では推進委員として部会の運営に関わり理科教育の発展に尽くしてきた。さらに、様々な機会でも公開授業を積極的に行っている。また、平成15・16年には現職教員の大学院入学制度を活用し、粒子の概念獲得について専門的に研究し、その理論を授業実践に生かし、生徒の確実な学力定着にもつなげてきている。石川県サイエンスチャレンジの出場を通して、科学好きの生徒の育成にも尽力し、輝かしい成績を修めるなど、本県理科教育に大きく貢献している。



2. 高等学校の部

石川県立金沢西高等学校 教諭 三津野 真澄

石川県立大聖寺高等学校を初任に、石川県立小松高等学校、石川県立金沢泉丘高等学校、石川県立大聖寺高等学校、石川県立金沢西高等学校と勤務し、各校の科学部活動で対馬海流の調査や酸性雪の測定、紫外線被ばく量の測定、新大徳川の水質調査等を指導、生徒の科学的資質能力の育成に尽力した。また、2年間にわたるコロンビア共和国での活動では現地の理科教師に対して理科実験の指導にあたったほか、「聖高エコプロジェクト」を通じた環境教育の取組により環境大臣賞を受賞するなど長年にわたって本県理科教育に大きく貢献している。



県内の各研究会活動

加賀市学校教育会小学校理科研究部会

【会員数】 23名

【会長】 下野 哲夫 校長（動橋小）

【研究主題】

「主体的・対話的で深い学びにつなげる理科学習」

【活動内容】

今年度は、コロナ感染拡大防止を考慮し、加賀市の教育会全体で、他学校の職員が集まって行う研修会は、全面中止となった。そのため、4月当初に予定されていた組織会も電話連絡でのお願いとなり、それを後日委員の方に知らせるような形となった。幸い、昨年度中に今年度の研究主題は、話し合われており、それぞれの学校で主題に沿った授業研究は進められたと思う。しかし、

研究授業やその整理会は実施することができず、部会としての積み上げができなかった。来年度、活動の在り方について模索していかなければいけない。さらに、令和5年度に控える加賀大会に向け、研究主題や研究方法などの準備を進めていく必要がある。

また、臨時休校の影響で短くなった夏休みの中でも頑張っておこなってきた研究や作品については、例年のように作品数を限定せず出品できることとした。審査を行ったところ、出品数は少なかったが、1年を通して取り組んだものの、継続して研究を深めたものなど、力の入った作品が多かった。

（東谷口小 田原 利憲）

加賀市学校教育会中学校理科研究部会

【会員数】 13名

【部長】 北濱 康裕 教諭（錦城中）

【活動内容】

今年度は新型コロナウイルスの影響により、加賀市の教育会としての活動は全て中止となった。そのため、今年度予定していた研究授業等は行っていない。

その中で中学校理科部会としての活動ではないが、加賀市中学校科学作品審査会を実施した。

・日時：令和2年9月4日（金）

・場所：加賀市片山津地区会館テリーナホール

今年度は夏休みも短く、自由研究に取り組む時間も少なかったため、出品数は少なかった。中学校では、研究の部が5点、工作の部が1点出品された。そのうち、優秀賞1点、優良賞1点、佳良4点という結果であった。

今年度、新型コロナウイルスにより、3月から約3ヶ月間、学

校での教育活動が停止した。6月から学校が再開となったが、新型コロナウイルス対策を行なった上での授業はこれまでとは異なり、さまざまな制限のある中での活動となった。特に理科実験は、対面となる理科室での授業を控え、実験道具を共有しないなど、理科実験が通常の形式で行えない状況にあった。

休校期間中、全国の学校ではオンライン授業により学習を進める学校もあった。しかし、理科教育の視点で見れば、オンライン授業では生徒による観察・実験は不可能である。オンライン上でも教師が行う実験を見るのであれば、教師の演示実験になり、生徒が観察・実験を行なったことにはならない。従って、オンライン授業では、理科教育の目標である観察、実験の技能の習得や科学的に探究する力の十分な育成ができないのではないかと。このような点の改善に向け、理科教育のあり方を考える1年となった。

（錦城中 北濱 康裕）

小松市教育会理科研究会

【会員数】 50名（小学校21名、中学校27名、教育委員会2名）

【会長】 山本 秀徳 校長（木場小）

【活動内容】

本年度は新型コロナウイルスのため、小松市教育会はずべての活動が中止となった。理科学研究会単独の活動ではないが、小松市科学教育推進委員会との関わりで行った活動について報告する。

・8月3日 市内全小中学校に『県科学作品コンクール出展選考

会』の案内を配布

・9月7日 県科学作品展出展選考会科学教育推進委員7名（理科学研究会員2名を含む）で県コンクールに出展する9作品を選考した。

・11月24日 県巡回展準備（会場設定）

・11月30日 県巡回展撤去（後片付け）

（木場小 山本 秀徳）

能美市学校教育研究会理科部会

【会員数】 28名（小学校18名、中学校10名）

【会長】 山森 久代 校長（宮竹小）

【研究主題】

「深い学びを実現する主体的・対話的な理科学習」

【活動内容】

今年度は年度当初に能美市学校教育研究会として全教科研究会の組織は作ったものの、新型コロナウイルス感染拡大防止のために、年間の全活動を中止することとなった。

ただ、今年度は、川北町とともに県の理科大会の開催地となっており、県事務局と連携しながら、大会実行委員会を以下のように立ち上げ、感染対策を検討しながら可能な活動を進めてきた。

・4月16日 第1回県理科大会事務局会（宮竹小）

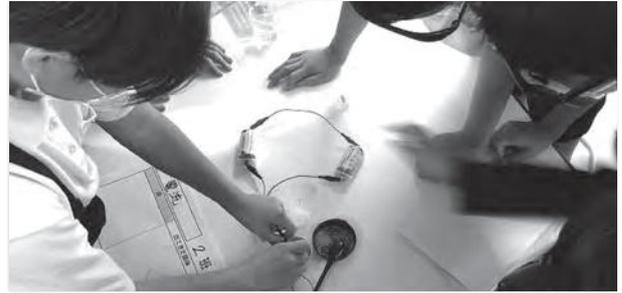
10月実施予定の大会開催に向けて、前年度までの引継ぎ事項の確認と今年度の取組計画を事務局の核となる4名で行った。今後の打ち合わせの詳細は、メールやオンライン上で行うこととした。

・8月 県理科大会が紙上発表と決定した。要項作成や配布についてオンラインで確認した。

・9月2日 第2回県理科大会事務局会（宮竹小）

令和2年度科学作品コンクール審査会と兼ねて実施した。夏休み期間が2週間と短く出品も少なかったため、審査も事務局と実行委員長の6名で行った。

- ・10月2日 第3回県理科大会事務局
事務局及び各実行委員長で要項発送準備を行った。
- ・10～11月
県理科大会で公開を予定していた粟生小学校、寺井中学校で、授業実施。各校で研究授業とし整理会を行った。成果と課題について、能美郡市長会を中心に共有の機会を確保していく。
理科部会のメンバーがそろって活動することはできなかったが、次年度の活動が充実することを願って2年度末にオンライン上で意見交換していく。 (宮竹小 横濱 正樹)



川北町学校教育研究会理科研究会

- 【会員数】 8名 (小学校5名、中学校3名)
- 【会長】 田中 守 校長 (川北中)
- 【研究主題】
「小中連携した理科教育のあり方」
～深い学びを実現する主体的・対話的な理科学習～
- 【活動内容】
 - ・5月8日 研究会組織会 (於 川北中)→中止
 - ・8月3日 施設見学会
「サイエンスヒルズ小松」の見学会を実施。
施設見学並びにおもしろ科学実験を体験し、滑車など力学をダイナミックに体験できる施設の活用について、意見を出し合った。また、プラネタリウムを使って、児童生徒の理解を深めるためには、どのようにすると良いのかを学ぶことができた。

- ・10月26日 新しい理科教材の説明会 (於 川北中)
学習指導要領改訂に伴って必要となる実験道具の紹介や、プログラミングについて、業者の方を講師とする講習会を行った。学習指導要領の内容が変更されたことにより、児童生徒に必要な資質・能力をどのような実験機材を使うことで、つけることができるのかを例を挙げて学んだ。また、タブレットを使い、プログラミングの制御を行う実践を体験することができ、川北町の小学校に導入されるものをどのように使うことで、子どもの学びを深化させることが出来るかを再確認することができた。中学校においても、新学習指導要領全面実施に向けて、参考となる内容であり、好評であった。

(川北中 中村 公一)

白山市学校教育研究会理科部会

- 【会員数】 36名 (小学校21名、中学校15名)
- 【会長】 松本 政彦 校長 (笠間中)
- 【研究主題】
「小・中・高をつなぐ理科教育のあり方」
～「主体的・対話的で深い学び」を実現する理科学習～
- 【活動内容】
 - ・6月3日 組織会 (小・中学校各部会) (於 北辰中) 本年度中止
今年度の研究主題、組織、研修内容と計画決定 (部長・副部长にて協議決定)
 - ・8月18日 第1回研修会 (於 鳥越小学校、鳥越中学校)
小学校部会では、松任小学校永井教諭より「児童が『見方・考え方』を働かせて考える理科学習4年『人の体のつくりと運動』の学習を通して」と題したレポート発表を行った。動物や人の体のつくりや動きを題材に「共通性・多様性の視点」で捉えること、既習の内容や生活経験と「関連付ける」ことを、授業構成の中で重点化。また、筋肉や骨格の動きをCGやビデオ、モデル化した教材など、児童に理解させる工夫がなされていた。
中学校部会では、講師の方を招き、各種実験器具の展示とその器具の使用方法についての説明していただいた。新教科書に載っており、生徒が理解しやすく、実験結果が正確に出るように工夫されているものが多く、カタログだけではわからない製品の特徴を理解することができた。特に、「電流と磁界」の導入用の実験器具で、磁石を付けた乾電池がコイルの中を走る様子は、生徒にとっても興味深い教材となると思った。
 - ・10月7日 第2回研修会 (於 松陽小学校、美川中学校)
小学校部会では、教科書会社のサイトを活用して「電球の明かりをつけたり消したりするプログラミング」や「信号機を動

かすプログラミング」を実際に体験した。また、メッシュを使って、人の有無や明るさを条件として豆電球をつけたり消したりするプログラミングの体験も行った。タブレットのカメラ機能を使って、顕微鏡で観察しているものを撮影したり、オクリンクを使って撮影した画像の共有などの実技を行ったりした。また、ICT機器を活用した事例の紹介も行われた。特にオクリンクを活用すると、実験の様子を撮影し、結果を児童同士で共有したり、何度もふり返ったりすることが出来るため、ぜひ授業で活用していきたいと感じた。

中学校部会では、美川中学校小橋教諭より、「海陸風の起きる仕組みについて実験を通して理解する」「海陸風がどのようにして発生するのか、まず自分で考えをまとめた後、グループで意見を深め合う。」の2つに重点を置いた授業実践ビデオをもとに授業整理会を行った。なぜ時間帯によって風向きが変わるかの課題について、美川中学校は海に近く、生徒は実体験から課題を身近な現象だと捉えることができた。探究活動の流れとして、生徒に課題に対する予想を考えさせる活動となるが、今回の授業では、実験結果から考察し探究することとした。生徒実験では、水槽の中に陸 (黒い砂) と海 (水) を設置して、ライトで両方を暖め、陸と海の間線香を置くことで煙の流れを観察した。各グループでまとめた考えを全体で共有した。多くの意見は、砂と水の暖まり方の違いに着目することができていた。砂 (陸) の方がより暖められ、陸にあった空気が上昇して、そこに海の空気が移動することにより、海風が起こったことを解明することができた。生徒が意欲的に活動し、探究した授業であった。また、各自が自分の考えを持てる指導がなされていた。 (鳥越中 川島 敦仁)

県内の各研究会活動

野々市市小中学校教育研究会理科部会

【部員数】 16名(小学校6名、中学校10名)

【部長】 山本 善明 校長(野々市中)

【研究主題】

「自然の事物・事象から問題を見だし、科学的に探究する学習活動」

【活動内容】

小・中学校の教科指導の連携を深め、研究授業を通して教材研究、指導案検討等を行い授業力向上及び指導法の改善を図る。

・ 4月23日 組織、年間計画の文書提案(於 各校)

・ 6月17日 組織会
(年間計画、研究授業、R3理科大会発表者の決定)
(於 野々市中)

・ 9月4日 白野科学作品審査会(於 鳥越中)

・ 10月7日 研究授業(於 富陽小)

単元名 4年「とじこめた空気や水」

授業者 扇沢 慎也 教諭(富陽小)

ビーチボールを紹介したり、空気を入れた袋に触らせたりするなど、日常生活とのつながりを意識し、子供たちの興味・関心が高まり、空気に対するイメージや手ごたえを感じることができた。授業整理会では、図をかくことを目的化せず、必要感を大切にして授業づくりを行っていくこと、体積変化を色の違いで表現させることも手だてとして考えることなどが話し合わせ、今後の参考としていきたい。

・ 1月13日 本年度のまとめと来年度の課題(於 野々市中)

(布水中 北川 雄三)

金沢市小学校教育研究会理科部会

【会員数】 78名

【部長】 小林 幸雄 校長(長坂台小)

【研究主題・副題】

「グローバル社会を生き抜く人間を育てる理科教育」

～理科の見方・考え方を働かせて自然を追究する子をめざして～

【活動内容】

子ども同士が理科の見方・考え方を働かせ合い、主体的に学びを深めながら資質・能力を育成する授業をめざして、以下の2点を重点とした。

①理科の見方・考え方を働かせる工夫

・ 学習課題・展開、実験・観察方法等

②主体的・対話的な学びを生み出す工夫

・ 表・グラフ、イメージ図、話型、ペア・グループでの話し合い等

通常の部会はベテランが若手に伝えたい技能や知識の解説と研究授業の事前研の2部構成とした。(今年度、部会は2回しか開催できなかったため実施はできていない)

【今年度の主な活動】

・ 11月12日 全体研究会

講話「新学習指導要領・理科の重点について」

学校指導課 江藤 里佳 主任指導主事

・ 1月14日 全体研究会

実践発表「4年 雨水のゆくえと地面のようす」

大井山 武 教諭(明成小)

・ 部会誌「知の創造」を発行し、活動内容・成果を部員に周知した。

(木曳野小 常光 史明)

金沢市中学校教育研究会理科部会

【会員数】 92名

【部長】 松原 仁 校長(額中)

【研究主題】

「生徒の主体的な学びを通して、

科学的な思考力・表現力を高める理科授業の工夫」

【活動内容】

新型コロナウイルス感染症防止のため、金沢市中学校教育研究会では、11月末までは全部会を中止し、11月末と1月中旬の2回のみ開催となった。

また、科学研究作品の審査については、例年通り実施すること

ができた。

・ 9月13日 科学研究作品審査会

・ 11月27日 総会(組織会と活動計画)

教師による、おもしろ実験実習の紹介

「放射線」道畠 鈴子 教諭(港中)

「天体」廣谷 玲江 教諭(紫錦台中)

・ 1月16日 総会(今年度の反省と次年度の計画)

講演会 講師 原 宏史 指導主事(金沢市教委)

「新学習指導要領実施に向けた評価の研究」

(額中 松原 仁)

河北郡市教育課程研究会小学校理科部会

【会員数】 20名

【会長】 岡田 秀 校長(白帆台小)

【活動内容】

今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、河北郡市教育課程研究会は運営されなかった。しかし、これまでの継続研究として、また短い期間であっても科学研究に取り組みたいとする作品の応募があり、審査会のみ開催された。

■科学研究物審査会

令和2年9月4日(金)12名の審査員と2名の事務局担当の計14名で開催

出品作品数は、1年生2点、2年生5点、3年生10点、4年生5点、5年生9点、6年生8点の合計39点であった。かほく市、津幡町、内灘町いずれも10日間から2週間程度の夏休みであったため、かなり少ない出品数となった。その中から最終的に県審査会へ出品した数は、1年生0点、2年生1点、3年生1点、4年生1点、5年生1点、6年生2点の合計6点であった。

低学年の作品は、ツバメやテントウムシといった身近な生きものに加えて、水や飲み物といった毎日の生活に関わったものを題材とした作品が多かった。いずれの作品も楽しみながらも粘り強さをもった研究で、自分の疑問や知りたいことにつながっている

作品であった。

中学年の作品は、低学年同様に水や植物といった身近な物を題材とした研究が多かったが、果物の甘さ調べや界面活性剤といった科学的思考を深めた作品もあった。また、実験は単発で終わらず、比較・検討ができるように複数の実験を行った作品も見られた。丁寧な図や字で書き、写真を載せたりレイアウトを工夫したりするなど、見やすさを大切にされた作品も多かった。一方で、考察の弱さが気になる作品も少なくなかった。結果が出たら、「なぜそうなるのか」の考えを深めたり、検証実験をしたりする力が育つことを期待したい。

高学年の作品は、飛沫を防ぐマスクや海洋プラスチックといったタイムリーな題材に加えて、飛行機の翼の形状やスマホのタッ

チの仕組みといった科学的思考の高い題材の作品が多く見られた。中でも土砂災害から命を守る仕組みを研究した作品は、数年間の継続研究であると共に、実験方法のアイデアや追求を深めていく過程が大変に優れていた。高学年は全般的に、条件制御の考えの基、実験結果をグラフや表、写真、図などを使って、分かりやすくかつ分析的にまとめることができている作品が目付いた。

夏休み期間が大変短かったにも関わらず、率先して科学研究に取り組み、自分の興味・関心を大切にされた追究活動を行おうとした姿勢が何よりも素晴らしいと感じた。今回応募してくれた理科好き、科学好きの子どもたちの研究意欲を各学校でさらに伸ばしてくれることを期待している。

(白帆台小 山田 晃)

河北郡市教育課程研究会中学校理科部会

【会員数】 20名

【会長】 酒井 紀幸 校長 (高松中)

【研究主題】

「目的意識を持たせ、科学的な見方や考え方を養う指導法の研究」

【活動内容】

・10月14日 組織会 講義

〈講義〉「新学習指導要領における授業づくりと評価の在り方」

〈講師〉金沢教育事務所 指導主事 小橋 昌明

〈内容〉「新学習指導要領における授業づくりと評価の在り方」について、以下の5点から学んだ。

- ・新学習指導要領
- ・単元デザイン
- ・探究の過程
- ・授業設計
- ・指導と評価の一体化

新学習指導要領では、「見方・考え方」を働かせながら目標とする資質能力を育成していくこととなっている。その中で、単元を貫くテーマを設定し、教材・生徒・指導の3つの観点で捉えながら「資質・能力」を育てていくことになる。教材の価値や本質

を理解し、生徒の実態を把握しながら最善の指導法を組み立て、探究活動を行わせていくことが重要である。そして一つ一つの授業では、「課題の設定」「仮説の設定」「検証実験の立案」「観察・実験の実施」「結果の処理」「考察・推論」「表現の伝達」「次の探求過程」といった流れのどの部分に重点を置きながら「深い学び」を実現させていくのかを設計していくことになる。特に、「目標の明確化」と「生徒の変容」をイメージしながら、「根拠を大切に考えを選ぶ場面」と「考えを練り上げる場面」を検討した授業づくりを行っていくことが求められる。そして、これらのことを大切にしながら、教師の授業改善が生徒の学力向上につながる指導と評価の一体化を学ぶ研修会となった。

・1月13日 まとめ 講義

〈講義〉「教科書編成の特徴をいかに生徒の学びに生かすか」

〈講師〉(株)新興出版社啓林館

〈内容〉教科書の編成の特徴を学び、どのように活用すれば生徒の学びや学力向上につながるかを研修する。

(高松中 川原 健太)

羽咋郡教育研究会理科部会

【会員数】 14名 (小学校8名、中学校6名)

【部長】 西住 昭真 校長 (宝達中)

【研究主題】

「自然とふれ合い、観察・実験を大切に理科学習」

【活動内容】

・6月10日 部会組織 事業計画の立案 (電話会議)

・11月11日 研究授業 (於 押水第一小)

単元名 てこのはたらき

授業者 仲島 健太 教諭 (押水第一小)

実験を通して、てこが水平につり合うときのきまりを探究する授業であった。前時までに児童は、てこで物を持ち上げる体験をしており、その体験に基づいた見通しをもって実験を行っていった。実験はてこの左腕のおもりの位置と重さをあらかじめ決め、それにつり合うように右腕のおもりの位置と重さを確かめるものだった。児童は、体験から得た見通しをもって、おもりの数を調整し、そこから分かるきまりを考察していった。児童は、算数で学習した反比例の考えを用いて、おもりの位置とおもりの重さの関係について互いに考えを交流し合った。全体での学び合いから

理科の用語を用いて学びをまとめることができた。

整理会では、思考力を育てる理科授業について意見を交換した。実験を通して思考させる教師の声かけや学習内容を児童自身の言葉でまとめさせる時間を確保するための手立てが、本授業の随所に見られたことから、思考力を育てる有効な手立てについて検討することができた。小・中の学習内容についての情報交換をしながら、「主体的・対話的で深い学び」の実現への手立てを考える有意義な機会となった。

(宝達小 福島 朋尚)



実験を行う児童



考えを全体に発表する児童

県内の各研究会活動

羽咋市教育研究会理科部会

【会員数】 10名（小学校7名、中学校3名）

【会長】 大山 久祥 教頭（邑知中）

【研究主題】

「科学的思考力を育てるための小中をつなぐ理科教育のあり方」

【活動内容】

本年度は、コロナウィルス感染症対策のため例年のような活動を行うことができなかった。

- ・ 4月1日 各校、各部員にメールで確認
組織づくり、研究主題の設定
年間指導計画の作成

- ・ 9月6日 羽咋市児童・生徒科学作品審査会

学校42点、中学校7点の中から優秀作品を小学校15点、中学校3点を都市審査会に出品した。

本年度は、夏休みが大幅に短縮され、各校での科学作品への取り組みが例年と同じように行うことができなかった。しかし、出品されてきた作品は、身近な自然から課題を見つけ、観察実験を工夫して探究して作品が多かった。また、生き物を飼育し観察したあと、もともと暮らしていた自然に帰した研究があり、生き物を観察する上での大切なことを、部員一同で確認した。

- ・ 11月26日 実践事例交流会

コロナウィルス感染症対策のため、今年度は授業研修会を行わなかった。そこで、各部員が取り組んだ授業の事例報告会を行った。

中学校から、「宇宙のひろがり惑星・太陽系の大きさや広がり」の学習で実感をもってイメージさせる方法について報告があった。太陽系の惑星の大きさと広がりをモデルで示すことで「こんなに、遠いのだ。」と感じた生徒の振り返りが紹介された。

また、小学校から、理科の授業でおこなったプログラミング学習が報告された。マイクロビットを使って、電流の大きさを制御した授業が紹介された。マイクロビットはグループ分をそろえるのが比較的容易で、3年生がプログラムし豆電球の明るさやプロペラの回転を変えていった様子が報告された。マイクロビットの操作性や価格、入手方法が部員間で話し合われた。

事例報告会では、教材・教具の工夫だけでなく、モデルを使って、児童・生徒に見えないもの働きを、イメージさせることの有効性や小中をつないで実感を伴った理解について話し合うことができた。

今後も小中の理科部員で情報交換しながら、科学的な思考力と自らの考えを的確に表現する力を育成していきたい。

（羽咋小 長田 敏徳）

鹿島郡学校教育研究会理科部会

【会員数】 8名（小学校5名、中学校3名）

【部長】 横町 昌宏 校長（鹿西小）

【研究主題】

「自然を見つめ、考える力を育む理科教育」

【活動内容】

- ・ 6月17日 総会および一斉部会（於 鹿島小）
組織づくり、活動計画

- ・ 7月16日 授業研究会（於 鹿西小）

- ・ 8月31日 郡科学作品審査会（於 カルチャーセンター飛翔）

- ・ 9月1日～8日 郡科学作品展

- ・ 1月13日 一斉部会（於 鹿西小）

研究授業・研究のまとめと反省
本年度のまとめ

（鹿西小 三宅 孝）

七尾市理科教育研究会

【会員数】 16名（小学校5名、中学校11名）

【会長】 井上 一幸 校長（七尾東部中）

【研究主題】

「小中をつなぐ理科教育のありかた」

「科学を学ぶ意義や有用性を実感させる理科教育」

【活動内容】

七尾市学校教育研究会の研修日に授業研究会等を中心に活動している。また、児童生徒の科学への関心を高めるために、「児童生徒科学作品展」を行っている。

- ・ 6月10日 組織および活動方針と計画（於 七尾東部中）

- ・ 9月8日 科学作品審査会及び指導案検討
（於 のと里山里海ミュージアム）

- ・ 9月8日～11日 七尾市児童・生徒科学作品展

（於 のと里山里海ミュージアム）

- ・ 1月13日 今年度の総括と次年度に向けて（於 七尾東部中）

・ 今年度は新型コロナ感染症予防対策のため、例年行われている講習会や授業研究会はできなかった。夏季休業期間が短い中、子どもたちから沢山の科学作品の応募があった。

（七尾東部中 山本 憲志）



輪島市学校教育研究会理科部会

【会員数】 20名 (小学校14名、中学校6名)

【会 長】 水越 千博 校長 (東陽中)

【研究主題】

「主体的・協働的に科学を学ぶ理科学習」

【活動内容】

- ・ 9月 2日 輪島市科学作品審査会 (於 河井小)
出品点数 (小-22点 中-7点)
輪島市・鳳珠郡科学作品審査会への
出品点数 (小-3点 中-1点)
- ・ 10月14日 授業研究会 (於 東陽中)
授業者 岸 要 教諭
単元名 2年「身のまわりの物質」
- ・ 11月18日 授業研究会 (於 河井小)
授業者 谷口 拓 教諭

単元名 4年「とじこめた空気と水」

・ 1月13日 小中合同講演会

講師 貝田 明氏

紀要原稿の検討と今年度の反省 (於 東陽中)

(東陽中 岸 要)



鳳珠郡学校教育研究理科部会

【会員数】 16名 (小学校8名、中学校8名)

【会 長】 三井 松夫 校長 (松波中)

【研究主題】

「自然に親しみ、理科の見方・考え方をはたらかせる授業づくり」

【活動内容】

※フィールドワーク、研究授業は新型コロナウイルス感染症の観点から中止となった。

- ・ 9月 2日 郡科学作品審査会 (於 松波中)
内容 能登町・穴水町での科学作品合同審査会を松波中学校で行った。鳳珠郡全体では約350点もの出品となった。

昨年度と同程度の数が出品された。各学校で選ばれた54点が出品された。小学校、中学校ともにインターネットを参考に実験しているものが多いが、中には独自の視点で実験したり、時間や手間をかけて実験しているもの、継続研究として過去の研究の成果や課題を参考に研究を進めたものもあった。小学校高学年や、中学校の作品ではデータを表やグラフにわかりやすくまとめたものや、条件制御、考察の際に理科の見方・考え方をういてあるものなど、どの作品も丁寧に取り組まれていた。

(松波中 藤田 大介)

珠洲市理科教育研究会

【会員数】 11名 (小学校5名、中学校4名、義務教育学校2名)

【会 長】 時兼 秀充 校長 (緑丘中)

【研究主題】

「自然に親しみ、科学的な見方・考え方を育てる理科学習
～主体的・対話的な学びを通して～」

【活動内容】

- ・ 4月22日 組織会、年間活動計画の立案
- ・ 7月 1日 授業研究会 (於 三崎中)
単元名 2年「動物の生活と生物の進化
第1章 生物の体と細胞」
授業者 東出 真弓 教諭 (三崎中)
- ・ 9月 4日 児童生徒理科研究作品展珠洲地区審査会
- ・ 9月 4日～6日 第64回児童生徒理科研究作品展
(小学校44点 (45名)、中学校28点 (32名)、
合計72点 (77名))
夏休み期間が短くなったこともあり、出品数は

減ったが、来場者数は166名で昨年度と比較して40名増加した。各学校での部員の声かけの成果と考えられる。

・ 10月14日 フィールドワーク

内容 地質観察

柱状節理である「千体地蔵」や引き波によって浸食されてつくられた「帆立岩」など、外浦地区の地質観察を行った。

・ 11月25日 プログラミング教育学習会 (於 直小)

提案者 西本 健 教諭

micro:bit (マイクロビット) を使って、プログラミングについて体験を通して学習した。人感センサーや、光センサーを活用したプログラミングを、グループごとに試行錯誤しながら考えた。

・ 2月10日 レポート交流・研修のまとめ (於 緑丘中)

(飯田小 花木 陸朗)

県内の各研究会活動

石川県高等学校教育研究会理化部会

【会員数】 180名

【会長】 諸角 敏彦 校長 (小松工業高)

【活動内容】

例年5月に行われていた総会は中止し、資料等をメール配信した。また、審議等はアンケートフォームを利用して行った。前年度の事業報告および会計監査報告を承認し、本年度事業計画、予算案を審議、承認した。また、役員、全国理科教育大会等の功労賞推薦者を決定した。

8月に行われる予定であった北信越理科教育研究会は中止となったが、朝田肇教頭 (志賀高) が教育功労賞を受賞された。

8月に開催予定であった全国理科教育大会が誌上発表大会とし

て開催された。末栄良弘先生 (津幡高) が誌上発表に応募された。また、江頭和子先生 (金沢二水高) が教育功労賞を受賞された。

10月に開催が予定されていた石川県理科教育研究大会は中止となった。

11月に開催が予定されていた石川県高等学校理化教育研究大会は中止となったが、その代替として物理、化学の授業等における今年度の各校の取組や工夫をまとめ、研究紀要に掲載することとなった。

2月には理事会を開催し、今年度の総括を行い、3月には今年度の県研究紀要並びに次年度の会員・生徒用の物理・化学実験書改訂版を発行する。
(金沢桜丘高 村上 真一)

石川県高等学校教育研究会生物部会

【会員数】 70名

【会長】 中本 忠彦 校長 (金沢商業高)

【活動内容】

5月、今年度は総会を紙面審議で行った。前年度事業報告・会計報告、および今年度事業計画・予算・役員について審議し、承認された。講演会は中止した。

8月18日、19日には、野外実習研修会を白山で行った。環境省保護官や環白山協会の会員から、外来植物の状況や白山の現状について講話をいただいた。

8月21日、金沢桜丘高校で、第2回の理事会を開催し、令和4年度から開始される新学習指導要領に即した実験書の改訂作業の進め方や、研究成果物の共有方法について話し合った。

10月16日、第57回石川県理科教育研究大会(能美・川北大会)が開催される予定だったが、大会での研究授業は行わなかった。浅井俊光教諭 (寺井高) が生物基礎の指導案を大会要項に書面発表した。

11月27日、研究協議会を石川県教員総合研修センターで開催

した。今年度は講演会を中止し、休校期間中の各校の対応や、学校再開後の課題などについて意見交換を行った。また、小泉慎太郎教諭 (小松商業高)、大田杏香教諭 (野々市明倫高)、竹田勉教諭 (松任高) が実践報告を、中村こすも教諭 (金沢桜丘) が研究発表を、涌島英揮教諭 (星稜高) が令和元年度のセンター試験検討会の報告を行った。石井寛人指導主事 (石川県教員総合研修センター) より講評をいただいた。

12月13日、第22回いしかわ高校生物のつどいを金沢桜丘高等学校にて開催した。参加5校 (小松、金沢伏見、金沢二水、金沢泉丘、七尾) 34名の生徒が参加し、9本の研究発表が行われた。北村俊平氏 (石川県立大学生物資源環境学部環境科学科准教授)、中谷内修氏 (石川県立大学生物資源工学研究所助教)、寺岸俊哉指導主事 (石川県教育委員会学校指導課) から指導・助言をいただいた。今年度は、ミニ講話は実施しなかったが、多くの質問や意見が出された、たいへん活発な発表会となった。

今年度は、各行事や研究会の規模を縮小する中での活動となった。
(金沢桜丘高 中村 こすも)

石川県高等学校教育研究会地学部会

【会員数】 21名

【会長】 澤田 豊 校長 (県立工業高)

【活動内容】

今年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、あらゆる面において急速かつ大きく変容を求められる年となった。昨年度の2月27日に地学部会総会および研修会を行ったその日、全国の小学校・中学校・高等学校の臨時休校の要請が出され、今年度に入っても引き続き4月から5月末まで臨時休校が続いた。7月に予定していた地学部会総会および研修会は感染拡大防止の観点から中止、昨年度1名参加した全国地学教育研究大会も中止、第57回を数える石川県理科教育研究大会でも発表の場を失うこととなった。

そんな中、地学部会にとって明るいニュースもあった。長年地学部会のみならず石川県の地学教育を支えてこられた金沢西高校の三津野真澄教諭が石川県理科教育研究大会教育功労者表彰を受けることとなったことである。地学部会の研修会において、県内外問わず各所の露頭を巡り培ってきたフィールドワーク熟練者と

しての広い視野、鋭い視点から発せられる言葉は、後進の地学部会員にとって大変学ぶことの多いものとなっている。ICTを活用した教育が急速に進行している昨今にあっても、実物や実際の露頭を見るフィールドワークから生じる説得力や重要性を改めて実感する。今後の地学部会の研修会においてもフィールドワークを重視した研修を計画していきたい。また、ICTやアプリを活用した教材やその情報共有も検討中である。

今年度の活動は、2月26日に総会および研修会を予定している。研修会は、昨年度文部科学省より各学校に配布された『一家に1枚 日本列島7億年』ポスターを監修した東北大学の辻森樹教授の講演会を計画している。石川県出身である辻森教授から、日本列島形成に関わる後期原生代以降の7億年について、地質学の観点から時間的・空間的スケールの大きな内容をわかりやすく講義していただく。今後の状況により、オンラインでの講義や対話、会議などが可能な環境準備を進め、地学部会の活発な交流の場の構築にも取り組んでいきたい。

(輪島高 山上 精幸)

金沢大学人間社会学域学校教育学類附属小学校理科部会

【会員数】 3名

【部会長】 宮崎 雅行 教諭

【活動内容】

金沢大学附属学校園では共通の研究主題「Society5.0に向けた人材の育成」で各校が学校研究を行っている。その研究主題のもと、本校では今年度より「多様性をいかす汎用的能力の育成」をテーマとして研究を進めている。汎用的能力には様々なものがあるが、単一教科に依存することなく、教科横断的な視点で育成することが、今後一層重要視されていくと思われる。校内で協議を重ね、研究一年次は、Society5.0時代に不可欠なコミュニケーション力に特化して行うこととした。理科では問題解決学習のさまざまな場面でコミュニケーション力が必要となる。例えば、実験方法を発想する場面では「多様なメンバー間で合意形成に至る力」、考察場面では「多様なメンバー間で最適解を見出す

力」、学んだことを生活とつなげる場面では「多様なメンバー間で新たな価値を見出す力」である。これらのコミュニケーション力の育成のために手だてを取るとともに、このコミュニケーション力が他の場面でも生かせる見通しをもたせることができるように研究活動に取り組んでいる。また、コロナ禍につき、一教室に大勢の教員が集まる研究授業を行うことはまだまだできず、従来とは異なる研究のあり方を模索していく必要があると考え、教育実践プラットフォーム「#WeCREATE」を立ちあげた。全国の学校から教育実践を収集し、知見を共有していくことをねらいとしている。本誌をご覧になっている皆さまとも、それぞれがもつ知見を共有し合い、これからの学びを共に構築していきたいと考えている。

(金大附属小 宮崎 雅行)



金沢大学人間社会学域
学校教育学類附属小学校

金沢大学人間社会学域学校教育学類附属中学校理科部会

【会員数】 3名

【部会長】 北村 太郎 教諭

【研究主題】

「Society5.0を主体的に生きるための資質・能力の育成」
～STEAM教育を踏まえた教科等横断的プロジェクトの作成を目指して～

【活動内容】

「理科」の教科として育成したい力は、科学的に思考・吟味し活用する力である。この力の育成は、自然事象が引き起こす社会的問題や科学技術の社会生活への活用などの実社会とのつながりのある課題解決学習を通して効果的に育成できると考えた。また、この活動を通しての力の育成は本校が定めるSociety5.0を主体的に生きるための資質・能力の「論理的思考」の育成にもつながると考え、実践を行った。

今年度の各学年における取組は以下の通りである。

<2年生>自然事象が引き起こす社会的問題として、地球単元「地球の大気と天気の変化」において、地球温暖化が原因だと考えられる近年の極端な気象現象による自然災害のより正確な予測の必要性という現実社会の課題解決を題材として学習を行った。
<3年生>科学技術の社会生活への活用として、エネルギー単元

「分力の利用」において、生徒に「どのような骨組みが最も強いのか」という課題を与え、一定の条件下で構造物を作らせ、耐荷重実験を行った。

これらの取組を通し、生徒の学習への意欲を高め、学習の必要性を実感させることができた。結果として、よりよく既習事項をもとに科学的な根拠をもって考え、論理的に考える力を育成することができた。しかし、まだ実社会とのつながりを実感できていない生徒もあり、さらなる題材の工夫、検討が必要である。

また、創造的問題解決能力の育成や本校生徒の現状を改善するための実社会へのつながりを持った実践を考えたと、その学習指導法としてSTEAM教育が考えられる。本校では、2つ以上のSTEAM領域の知識と技能、見方・考え方を働かせて現実社会の課題を解決する学習内容（教科等横断的プロジェクト）の実践を計画している。今年度は他教科との連携を行うことができなかったが、実社会とのつながりのある題材として用いた地球温暖化は他教科と連携して扱うことができる題材だと感じられた。より効果的な学習活動に向けて連携の仕方を検討していきたい。

(金大附属中 北村 太郎)

石川県立金沢錦丘中学校理科部会

【会員数】 2名

【部会長】 上野 百世 教諭

【研究主題】

自律的に学ぶ生徒の育成

～各教科で付けたい力を明らかにした、考えを広げ深める教科指導を通して～

【活動内容】

- 4月・第1回校内研究会
 - ・中高合同理科部会開催
- 4月～5月
 - ・コロナ対応に向けた教科部会を複数回開催
 - ・ネット動画配信授業への取り組み
- 8月・教科別要請訪問（新学習指導要領の重点）
 - ・ネット動画配信授業への取り組み
- 9月・錦丘中授業参観月間
- 10月・錦丘高S生授業参観週間
- 12月・年間指導計画および評価計画の作成開始
- 2月・中高をつなぐ発展授業（高校生物・高校化学）予定

研究主題は、昨年度から引き続き「主体的・対話的で深い学び」とし、副題は変更する形でスタートした。今年度は、本校におけ

る主体的で対話的な学びとは何なのか？について、各教科で研究を実践し、年度最後に総括する形を予定していた。しかし、コロナの影響で休校となり、さらに秋の公開研究発表会も中止となり、現在、例年に比べて教科研究が十分に進んでいない状況である。しかし授業参観月間などでは、授業力向上と生徒理解のために全職員で取り組み、多くの先生方から、教科を問わず、様々なご意見をいただいた。

また、授業を録画して配信する等、欠席した生徒の補講対策に活用するためであった取り組みは、休校中の生徒や保護者の不安を解消できる手立てともなった。何をどのようにして配信するのか、時間の制限の中、生徒の意欲喚起につながるものになるようにと、教師にとっても大きな挑戦であった。結果的に、教科として付けたい力や育てたい力を明確にし、自らの授業感覚を底上げできる取り組みになった。配信する内容は、教科部会で検討・改善を行い、継続的に少しずつ配信した。動画がある程度の量となっていけば、今後、生徒自身が学年の壁を越えて取り組める先取り学習も可能という状況が実現でき、情報活用能力を高める一助にもなると思われる。

今後も引き続き、学校全体での研究推進の一環として尽力したい。
(金沢錦丘中 上野 百世)

令和3年度理科関係大会

◇第58回石川県理科教育研究大会（金沢大会）

大会主題：小・中・高をつなぐ理科教育のあり方
～「見方・考え方を働かせて、
主体的に問題解決を図る理科学習」～

期 日：令和3年10月8日(金)

会 場：金沢市立泉小学校

金沢市立泉中学校

石川県立金沢二水高等学校

◇第54回全国小学校理科研究協議会研究大会（兵庫大会）

大会主題：グローバル社会を生き抜く心豊かな人間を
育てる理科教育

期 日：令和3年11月18日(木)・19日(金)

会 場 校：西宮市立夙川小学校

神戸市立雲中小学校

姫路市立安室東小学校

◇第68回全国中学校理科教育研究会（広島大会）

大会主題：主体的・対話的で深い学びの実現を通して、
科学的に探究するために必要な資質・能力
を育む理科教育

研究主題：理科の見方・考え方を働かせて資質・能力
を育み、豊かな未来を切り拓く理科教育

期 日：令和3年7月28日(水)～30日(金)

会 場：ANAクラウンプラザホテル広島

広島国際会議場

◇令和3年度全国理科教育大会（熊本大会）

日本理化学協会総会

大会主題：豊かな未来を創造する理科教育

～主体的・対話的で深い学びの実現～

期 日：令和3年8月

会 場：崇城大学

◇令和3年度日本生物教育会 第75回全国大会（長野大会）

大会主題：フィールドの魅力、再発見

～信濃路から自然を見つめる生物教育～

期 日：令和3年8月

会 場：松本大学

◇令和3年度全国地学教育研究大会

日本地学教育学会第75回全国大会（東京大会）

大会テーマ：「変動する地球に生きるための地学教育(仮)」

期 日：令和3年8月21日(土)～23日(月)

会 場：東洋大学白山キャンパス

石川県科学教育振興会会員企業（五十音順）

(株)アール・エム計測器／(株)アイ・オー・データ機器／アサヒ装設(株)／アムズ(株)／石井電機商会／石川県経営者協会
(株)石川コンピュータ・センター／石川テレビ放送(株)／石川トヨタ自動車(株)／(株)うつのみや／EIZO(株)／(株)江口組
NHK金沢放送局／かがつう(株)／(株)柿本商会／(株)勝本太郎助商店／カナカン(株)／金沢環境管理(株)／金沢商工会議所
金沢信用金庫／北村プレス工業(株)／共和電機工業(株)／(株)金太／黒川工業(株)／(株)小林太一印刷所／小松商工会議所
(株)ジェスクホリウチ／(株)柴舟小出／澁谷工業(株)／昭和鑄工(株)／(株)スギヨ／第一電機工業(株)／(株)ダイシン／大同工業(株)
太平ビルサービス(株)／(株)高井製作所／宝機械工業(株)／(株)中日新聞社北陸本社／津田駒工業(株)／(株)東振精機／直源醤油(株)
中村留精密工業(株)／七尾商工会議所／ニッコー(株)／日成ビルド工業(株)／日本海建設(株)／のりと共栄信用金庫
能美防災(株)北陸支社／(株)PFU／東野産業(株)／(株)東山商会／疋田産業(株)／(株)福光屋／ホクショー(株)／ホクモウ(株)
北陸総合警備保障(株)／北陸電力(株)石川支店／北陸放送(株)／北菱電興(株)／(株)北國新聞社／松村物産(株)／(株)丸西組
丸文通商(株)／三谷産業(株)／ミナミ金属(株)／明祥(株)／(株)ヤギコーポレーション／(株)山岸建築設計事務所／(株)山田時計店
(株)ヤマト醤油味噌／米沢電気工事(株)／読売新聞北陸支社金沢支局／菱機工業(株)

編集後記

本号は、「第57回石川県理科教育研究大会（能美・川北大会）」の特集号として編集致しました。また、県下の各地区における24の研究会の活動報告も併せて掲載してあります。今後の参考になりましたら幸いです。最後になりましたが、原稿執筆等でご協力いただきました先生方に厚く御礼申し上げます。