國學院大學学術情報リポジトリ

「たまプラーザ宇宙の学校2024」報告：新しい航海の始まり

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-03-29
	キーワード (Ja): 理科教室, 親子共同学習, 地域貢献
	キーワード (En):
	作成者: 堀江, 紀子　, 近藤, 良彦
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.57529/0002001532

〔報告〕

「たまプラーザ宇宙の学校 2024」報告

―新しい航海の始まり―

堀江　紀子　　近藤　良彦

【要旨】

國學院大學人間開発学部学部活性化事業「花咲くプログラム」の１つである「たまプラーザ宇宙の学校」を、2010年度からたまプラーザキャンパスにて開催している。NPO法人「子ども・宇宙・未来の会」（KU-MA）およびJAXA宇宙教育センターとの共催事業でもある。本稿は、2024年度５月から７月に開催した「たまプラーザ宇宙の学校 2024」の報告である。学生スタッフの動きを中心に、実施プログラムの概要、参加者の感想、そして学生自身の振り返りをまとめた。

【キーワード】

理科教室　親子共同学習　地域貢献

１．はじめに

人間開発学部では2009年に開設して間もなく、「花咲くプログラム」として地域との交流や貢献となる様々な活動を始めた。この定例報告には、人間開発学部 学部活性化事業「花咲くプログラム」のうちの１つである「たまプラーザ宇宙の学校 2024」の活動状況を、実施内容と共に参加者のアンケートやスタッフの声を基にしてまとめた。

「宇宙の学校」®はNPO法人「子ども・宇宙・未来の会」（KU-MA）の登録商標であり、参加登録者が数回のスクーリングを通して、自然や科学の不思議に気づき、家庭においても親子で実験を行うことを目的とした活動である。10年目を迎えた2019年11月以降の学生スタッフ組織づくりにおいて、学生たちが宇宙の学校スクーリング以外の活動にも意欲を見せたことにより、“宇宙の学校”を含めた、学外での活動も視野に入れた「たまプラーザLaboratory」という名称のサークル（通称：たまラボ）をたちあげることとなり、2020年に大学へサークル登録した。「宇宙の学校」のスクーリングは「たまプラーザ宇宙の学校」として活動し、共育フェスティバルや学外での学生の活動は、この「たまラボ」として行っている。

本報告では「たまプラーザ宇宙の学校 2024」と、これを運営するサークル“たまプラーザLaboratory”による「共育フェスティバル」の活動を収録する。

なおこれまでの経緯については、昨年までの報告（「人間開発学研究」第２～11号、第14～15号）[1] [2]を参照して頂きたい。

２　概要

今年度前期に開催した「たまプラーザ宇宙の学校 2024」の概要を次節から３節までにまとめた。さらに、「第16回共育フェスティバル」について４節にまとめた。

２．１　「たまプラーザ宇宙の学校 2024」

１）対象と開催回数：小学１、２年生と保護者１名の45組　全３回

２）広報：國學院大學人間開発学部ホームページ[3]
　近隣小学校２校の１年生および２年生、約500人への募集チラシ配布

３）応募状況：45組

４）登録学生スタッフ：52名（１年生23名、２年生18名、３年生７名、４年生４名）

５）主催：國學院大學人間開発学部 宇宙の学校プロジェクト
　共催：NPO法人「子ども・宇宙・未来の会」（KU-MA）、JAXA宇宙教育センター

６）会場：たまプラーザキャンパスSS1（体育館）アリーナ　または　１号館1605教室

７）企画実施状況
　たまプラーザ宇宙の学校 2024開催の様子は、國學院大學人間開発学部のホームページとKU-MAのホームページ[4]で確認できる。最終回に参加児童が発表した、家庭で実施した実験・工作のレポートも、KU-MAのホームページに、これまでの分も含めすべてが掲載されている。

表１　各回の実施状況（すべて土曜日）10：00～12：00

	第１回　5/18 開校式	第２回　6/22	第３回　7/20 閉校式
開催場所	SS1アリーナ	1605教室	1605教室
ミニ講演 お話	宇宙の学校とは 気球○×クイズ	月と地球の大きさくらべ	ロケットクイズ
プログラム1	熱気球	種のもけいをつくろう	フィルムケースロケット
プログラム2		ペーパーウィング わっか飛行機	レポート発表
参加者数	40組82人	35組71人	35組71人
学生スタッフ	44名	29名	25名

２．２　学生スタッフ組織作り

４月に「たまラボ」のサークル勧誘を行い、人間開発学部３学科の学生に加え、同じたまプラーザキャンパスにある観光まちづくり学部の学生も参加している。今年度は50名を超える学生が登

録し大所帯となった。２年生がサークル代表となって、活動を牽引している。

２．３　対象参加者について

チラシによる広報は、前年度同様近隣小学校２校とした。45組の応募があり、全員を参加者とした。

２．４　「第15回共育フェスティバル」の概要

たまプラーザLaboratory（たまラボ）としての参加企画である。３つのブースを企画して実施した。参加者数と各ブースの担当スタッフの人数を表２にまとめた。

表２　10/27（日）【第15回共育フェスティバル】 における参加企画実施状況

タイトル	宇宙の旅に出発しよう！		
場所	1201教室		
時間	10:00～15:00		
プログラム	のび～るスライム	エイリアンボイス（変声器）	くもを作ろう
参加者数	延べ456人		
	170人	141人	145人
スタッフ	10名	10名	10名

３．実施プログラムと活動状況

たまプラーザ宇宙の学校の活動を通して参加した学生は、自然の不思議さや科学の魅力を児童へ伝えながら共有することで多くの学びを得ている。この学びは秋に行われる共育フェスティバルでの「たまラボ」としての活動で役立てられている。次節で「たまプラーザ宇宙の学校」の活動プログラム、３．２節で共育フェスティバルでの活動プログラムについてまとめた。

３．１　たまプラーザ宇宙の学校 2024のプログラム

「たまプラーザ宇宙の学校 2024」のテーマが『飛ぶ、飛ばす』こと、である点は例年通りであった。全３回のスクーリングで行ったプログラムは表１のとおりである。各班７～８組ずつの６班構成である。会場はSS1（体育館）アリーナまたはキャンパス内最大収容人数の１号館1605教室を使用した。

第１回：開校式では近藤良彦校長が講演を行い、太陽の黒点や木星の衛星を発見したことで有名なガリレオ・ガリレイが最もよく研究した星は「地球」であったことから、地球を知ることは宇宙を知ることにつながっている、と小学生低学年にもわかりやすく講義をした。次に、この日のプログラム「熱気球」の前段階として、「気球○×クイズ」を行い、楽しみながら熱気球の仕組みを簡単に理解した。「宇宙の学校」®の「熱気球」は、家庭用ドライヤーで上げることができる。

本学SS1（体育館）アリーナの天井の高さを活かした、たまプラーザ宇宙の学校での定番プログラムである。参加者は６班に分かれ、班ごとに12～14人で共同作業をし、1.8m×3.0mのシートを２枚使用した巨大な熱気球を作った。打ち上げ時にドライヤーの空気を入れる際は、子どもたちが気球を支え、暖かい空気を感じながら作業をした。昨年度は滞留時間が短かったり、小さく破裂したりといくつかの失敗があり、原因として準備段階で多くの不備があったことが挙げられていた。今年度はそれら反省点を克服し、実際にアリーナで何度か試作を打ち上げ、実験の手順を確認していた。広い体育館を使ったスケールの大きな実験となり、参加者の反応は大変良好で、第１回目スクーリングとして好評であった。

第２回：今回のリーダーは１年生２名と２年生１名で、当日の進行は１年生が担った。スクーリング当日は満月。まずは月にちなんだ「月と地球の大きさくらべ」を行った。“地球を直径20cmの球とすると、月の大きさはどれくらいでしょう？”と問いかけ、直径7.5cm、５cm、２cmの球を月の模型として例示し、大きさの比較を考えさせた。次に、同様の模型を使って、月と地球の距離はどれくらい離れているかを３択で問いかけた。はるか天体の様子を模型を使って比較することで、視覚的にわかりやすくなった。この日のメインプログラムは「種のもけいをつくろう」である。風に吹かれて、滑空して、回転して、など様々に工夫して飛ぶ種の性質を画像や動画で学んだあとに、「アルソミトラ」の種の模型をスチロールペーパーで、「ニワウルシ」の種の模型を折り紙で作成した。実際に飛ばしてみると、「アルソミトラ」はより高いところから落とすと上手に滑空することや、「ニワウルシ」は回転することによって遠くへ飛ぶことに気付くことができた。今回スタッフは、このアルソミトラの種の性質を参考にした紙飛行機「ペーパーウィング」を開発。両端の中央の前方寄りに重心がとられている紙飛行機で、羽を少しひねると上手に滑空する。同時に、簡単に作ることができる「わっか飛行機」も作成した。

第３回：まずは「７月26日は何の日？（人類が初めて月に降り立った日）」という近藤校長先生のお話からスタート。今回もリーダーは１年生２名と２年生１名で、当日の進行は１年生が担った。ロケットクイズで、Ｈ３ロケットの打ち上げの様子やその働き、どんな仕組みで動いているのかを理解した後に、メインプログラム「フィルムケースロケット」に移った。ロケットの先端をスポンジで形作り、ビニールテープで尾翼を作る。作業としては簡単な手順である。ボタン状の発泡入浴剤を１粒と水を入れてふたをし、数秒待てばポンッと気持ちのいい音がして飛び上がる。親子でそれぞれ１個ずつ製作し、打ち上げを楽しんだ。水の量、ふたをしてから振る、など教室内で行う場合の最適な方法をスタッフ同士で共有して行った。

レポート発表では、当日参加した35組が６班に分かれ順に発表した。うかぶかな、やじろべえ、虹をつくる、お金を重ねて落としたらどうなる、色水など様々な分野の発表が続いた。みんなの前に出て緊張気味の子どもたちに、学生スタッフが声をかけて実験した時の様子を引き出していた。他の班の邪魔にならないように、拍手は手話で表現した。班ごとの発表のあとは、掲示されたレポートを順番に見て回り、親子で感想を言いながら、他の参加者が行った実験や観察に刺激

を受けていた。

３．２　共育フェスティバルでのオリジナルプログラム

たまプラーザ宇宙の学校を運営している“たまラボ”のスタッフが、通常開催のスクーリング以外に、毎年人間開発学部主催「共育フェスティバル」に参加して企画を出している。表２のように、10/27（日）に開催された第15回共育フェスティバルでは、たまラボとして「宇宙の旅に出発しよう！」を行った。説明の言葉遣いや、目線を合わせて平易な言葉での子どもへの声掛けや、工作をして終わりではなく、「なぜそうなるのか」を大事にすること、実験の手順説明の仕方など、たまプラーザ宇宙の学校で経験したノウハウを活かす場でもある。スタッフの人数が多いという強みもあって、地球（受付）から惑星（スライム、変声器、くも）に出かけるという設定の３つの工作・実験を用意していた。事前準備では、幼児や児童がスムーズに行える工作の過程を試行錯誤し、どうやって持ち帰るかまでも考えていた。工作系の企画は大人気で、３つのブース合計で延べ456人が参加した。当日は子どもたちの笑顔があふれて、準備に奔走してきたスタッフの達成感もひとしおであった。

４．学生スタッフの反応

「参加した動機、臨んだ姿勢、得たもの、次年度への改善点」という質問を与え、自由記述とした。20名の学生から回答があった。以下、◆印は学生スタッフによる振り返りの抜粋または略述である。

４．１　スタッフ１年生の記述

◆将来、小学校の教師を目指しているけれど、普段あまり小学生と関わる機会がないため、宇宙の学校に参加するのは良い経験になると思った。子供達が楽しく学べるように、教える時子ども達にも伝わるような言葉に工夫したり、積極的に声をかけたりして明るい雰囲気にできるよう行動した。自分たちが当たり前のように使っている言葉や知識が、子ども達にはまだ伝わらないことが多いと学べた。簡単な言葉で、短く分かりやすい説明をすることの難しさも知ることができた。

◆実際に小学生や保護者と関わるという経験をより多くしておきたかったため参加した。また、理科の実験が好きで一緒にやってその楽しさを伝えたいと思った。子ども１人１人は違うため１つの指示があっても実行できる子とできない子がいるということを身をもって体感した。学びにつながるような声掛けを様々な形ですることを意識した企画側として「どんな学びをしてほしいか」という部分を軸に内容を決めていくことは大学での授業と同じであり、将来に役立つのではないかと感じた。保護者や子どもたちから「良かったよ。楽しかった。」という声をもらえたことが何よりの喜びであり、素晴らしい経験だった。反省を活かして次回以降につな

げていきたいと思う。

◆子どもたちとコミュニケーションをとることが怖くなくなった。初回では特に話しかけることに躊躇していたが、２回目からは積極的に声をかけられるようになった。子どもたちも笑顔で話しかけてくれることが多くなり、自分自身も笑顔で返事を返すことができるようになった。子どもに向けて実際に行うイベントを大学１年生のうちに運営していく立場にたつ、ということは普通ではあまり経験することのない貴重な経験だったと思うので、やって良かった。自分よりも年上の方も動かすというのは緊張で難しいことだったが、周りの方々のサポートや優しい先輩方に助けられてリーダーをできたことは良かったと思う。

◆今までは子ども達と一緒に楽しく遊ぶことしか考えていなかったが、学びも取り入れることの難しさを感じた。遊びの中での学びを可能にするには、私たち学生からの問いかけが重要となる。たとえ失敗しても、どうして上手くいかなかったのだろうと一緒に悩むことで次に繋がる。だから、成功させることだけが正解ではないと感じた。

◆小学生の考えていることはわからないことが多かったが、安全に気をつけるために考えて取り組むことができてよかった。そして、教育実習もしたことのある先輩の意見などは、子どもたちのことをよく見ていてすごくためになったと思う。班長もやりましたが、まとめ役は大変だと実感した。今回の経験は、今後の教育実習や教育インターンシップに直接つながり、自分のためにすごく良い経験になった。

◆先輩に聞いた話から、スクーリングを通して実際に仲間や親子と関わることで、新しい視点を知ることができたり様々な刺激が貰えたりすると思い参加した。また、理科が好きなので、その気持ちを共有してみたいと思った。実験を通して親子の心が動かされている様子に、私は沢山の喜びを感じた。

４．２　スタッフ２年生の記述

◆昨年参加して子どもたちの喜ぶ顔が見られて嬉しかったから今年も参加したいと思った。去年の失敗、反省点を生かして安全面に配慮しながらスクーリングを行うことができた。

◆楽しいだけではなく安全面や、より学びも深まる方法を考えることができた。学童のスタッフや塾講師とは違い、小学校の教師になるという目線で、子どもたちに接することで、学生側にも学びがあるような活動にすることができたり、「楽しい」だけではない大人としての責任をしっかりと背負い取り組むことができたり、準備に時間をかけたりどのように工夫をしたらよいかよく考えたことで、成功した時には感動を味わうこともできた。

◆「主役は子どもたち」であることを第一に、どうすれば子どもたちが安全に楽しくイベントに参加できるかを常に考えながら臨んだ。以前よりも具体的でリアルな子ども像を思い描くことができるようになったと思う。イベントの回数を重ねるごとに「きっと子どもたちはこのような反応をするから」「中にはこのような子どももいるから」を明確に想定できるようになり、

より子どもたちに寄り添ったイベントを作ることができるようになれたと感じている。また、少し言葉の選び方を変えたり、口調や間の置き方、話の順番を工夫したりするだけで、子どもたちの話を聞く姿勢や指示の通り方が大きく変わることに気づけた。

◆子どもたちの視線を意識することと、基準を用意することの重要性を学ぶことが出来た。集中が長く続かなかったりほかのことに興味がいってしまったりする子がいた。その時に子どもたちの視線を「○○までできた人、上にあげて教えてください。」ということで自分に誘導することが出来た。先輩にアドバイスをもらい、「ちょっと」や「○○らへん」というのではなく明確な基準を設けることが重要であると学んだ。

◆昨年度の課題を改善するために今年度も参加した。子どもとの関わり方や言葉の選び方、広い視野を持って全体を見渡すことの大切さ等を学ぶことができた。特に関わり方については、昨年度学んだことを活かして、子どもと目線を合わせて話すこと、適度な距離感を保つこと、上手くできたことについては褒めることなどを意識することを心がけてスクーリングに臨んだ。多くの子どもを見て頑張りを褒めてあげたり、レポート発表の際は子どもが皆の前で発表しやすいように声掛けをしたりするなど、雰囲気作りに努めることができた。

◆自分の将来の道を意識したときに、子どもと関わる経験をしたかった。スクーリングで子どもや保護者と関わることは私にとって非常に貴重な経験となった。大学生のうちから子どもだけでなく保護者とも関わり、自分から話しかけることで、ちょうど良い距離感の取り方を感覚的に理解することが出来た。この経験を私が教員になった時に活かしていきたいと思う。

◆子どもとのコミュニケーションの取り方や、人前に出てマイクを使って話すことによって、自分の発言等に消極的な姿勢を少しは改善することができた。話す時にどのような話し方をすれば聞きやすくなるのかを理解し、試作の際も子どもの目線に立つということの難しさや大切さを学ぶことができた。

◆去年の反省を活かして自分がどの程度成長できたのか確認したかった。少しずつ慣れてきて自分のことだけでなく周りも見られるように意識した。学生との関わりも増え、まとめる力をつけられる環境があった。自分が１年生だった頃の気持ちを思い出して関わろうと意識した。２年生は、緊張している１年生を気にかけながら先輩たちの意見を取り入れスクーリングを成功させる立場となっていると思う。そのため、円滑に進められるような文章、話し方を実際に学べた点が良かった。

４．３　スタッフ３年生の記述

◆子どもと一括りに言っても色々なタイプがいて、スクーリングの度に反応が変わる。宇宙の学校に参加することで様々な子どもやその保護者と関わり、その実態の欠片を目にすることが出来る。教育実習先でサークルの話になることが多々あったので、サークルで得た経験を話すことが出来る。保護者の方と話す機会があることも良い点である。総じて人との関わりが大切な

活動であると言える。

◆子どもに学びと楽しみを与えることを一番の目標として行動するように意識した。理科の実験内容は１年生、２年生にとっては少し難しく、それを言葉と実験を使って理解してもらうことを目標にするので、子どもに伝わる言葉を考える力がついたことが良かったと思う。また、協力して一つのことに向かう環境があることがとても良いと思った。小学校の教師になったときに子どもの興味をひく伝え方や学びを作る点において生かされると思った。

◆子どもとの関わり方を学べる。単に企画を通して、子どもと遊ぶだけなら簡単であるが、自分たちが企画を通して子どもたちに何を理解して欲しいのか、何を学んで欲しいのかということを念頭に関わるということは難しいことであると思う。また、企画を考えるのも宇宙の学校の魅力の一つだと思う。自分の企画した内容が実現した時の達成感は大学で授業を受けているだけでは、感じることのできない経験であると思う。さらに、子どもたちだけではなく保護者の方たちともお話しできるいい機会であるため、自分にとって学びを広げる良い経験になるのではないかと考える。

◆学生スタッフの声かけ一つで変わる子どもたちの姿から学びを得たいと考えたため、昨年に引き続き参加した。受付で名前を聞いた時は緊張した表情を浮かべていた子どもが楽しそうにアイスブレイクのクイズに参加したり、自分で作った工作の完成品で遊んでいたりする様子が見受けられ、学生スタッフによる丁寧な関わりや事前準備での頑張りが活きていることを子どもたちの姿から感じることができた。また、参加者のことを見ることの大切さを改めて学んだ。参加者のニーズがどこにあるのかを丁寧にくみ取りながら関わることが求められた。そのためには、参加者のことをよく見ながら、適切な距離感を見つけることが大切だった。

４．４　スタッフ４年生の記述

◆子どもたちが、学生の予想を超える発言や行動を見せてくれる。また、大学での学びを実際に生かすことができる場所である。名前を覚えたり、学校での話や理科の話をしたりして距離を縮めた。発見、気づきの楽しさを伝えるために、「なんで～なんだろうね」など思考を促す声かけもできるようになったと思う。後輩にアドバイスすべきところとそうでないところの線引きができるようになってきた。相談を受けた時や怪我などのリスクがあると判断した場合のみ他学生にアドバイスするよう心がけた。後輩が安心して失敗できる環境を作ることも先輩の仕事だと気がついた。今後は、親子の関わりについても意識してスクーリングに参加したい。宇宙の学校の意義の一つに、親子の関係を深めることも含まれている。思い切って保護者にも役割を担っていただくことで、より親子間での会話が生まれ、宇宙の学校でしか見られない一面を知ることができるのではないかと思う。

５．アンケートの結果と開催の評価

今年度も参加者にアンケートをお願いした。以下にアンケートの結果をまとめる。

［参加者対象アンケート回答数：33］

問１）お子さんは何年生ですか？

１年生	21
２年生	8
無回答	5

問２）開催情報の入手先

小学校からの募集チラシ	27
本学部HP	4
知人から	6

問３）応募の動機（複数回答）

おもしろそうだった	27
家族で一緒に取り組めるから	7
実験工作が好きだから	11
宇宙に興味があったから	11
趣旨に賛同できるから	2

問４）スクーリング

4-1）回数について

ちょうどよい	30
少ない	3
多い	0

4-2）出席回数

１回	1
２回	4
３回	28

4-3）楽しかったプログラムは

熱気球	5
月と地球の大きさ比べ	1
種の模型	5
フィルムケースロケット	20

問５）レポートについて

5-1）どうでしたか

楽しくできた	26
大変だった	8

5-2-1）その理由（楽しくできた）

積極的に発表に参加し、楽しんでいました。

きっかけがないと実験しないので、親子で実験できて楽しかった。

ポケモンのロトム（太陽カメラ）を作るのが楽しかったそうです。

レポートの課題、一緒に考え取り組むことが出来た。

難しいテーマを選びましたが、いろいろな場面で説明し理解することができました。

実験は楽しんで取り組んでいたがレポートは初めてで悩んでしまいサポートが必要でした。

5-2-2）その理由（大変だった）

経験がなかったため。

実験は楽しんでいたが、いざ白紙を前にすると･･･
構成を一人で考えるのは難しかったです。
字を書くのがまだ苦手なため。
子どもが「やりたくない！！絶対にやらない！！」と、泣いて取り組ませるのに苦労した。

5-3）発表について（主なもの）

１人ずつ発表する機会があり良かったと思う。
子どもが恥ずかしがってしまったので、もっと発表の練習をすればよかったと思います。
１年生なので発表ができるかなと思っていたのですが、質問もしていたり意外とできていて驚きでした(笑)。
発表する機会は貴重なのでよかったです。
たくさんの人の前で発表する機会があり、良い経験になりました。
どきどきしていましたが、人前で発表する良い機会でした。
子どもの成長を感じた。
子どもの声がよく聞こえなかった。
It was hard to hear (>_<). But interesting! (^^)!
子どもが下や後ろを向くので、前を向く工夫がほしい。
「楽しかった」と申しております。
本人は緊張したようですが、良い経験ができました。
色々な実験で子どもの興味が深まりました。
人前で発表することが初めてだったので、緊張しているようでしたが満足そうで良かった。
子どもにとって貴重な機会となり、大変良い企画と思いました。
はずかしがりやなので心配だったが、サポートがあり、人前でお話できていて感動した。
自分の言葉でしっかりと表現していて感心しました。
何度も実験に失敗してやり直し、発表も何度も練習して、実際の発表で堂々と大きな声で発表している姿に、涙ぐんでしまいました。親子で楽しく学べて、達成感・自信につながったと思います。
親から見るとだめダメでしたが、良い緊張を味わい、良い経験を積めたと思います。
発表の雰囲気は和やかでしたが、うちの子には緊張が強かったようでご迷惑をおかけしてしまいましたが、温かくサポートしてくださり嬉しかったです。

問６）良かった点、変化など（主なもの）

将来についてわくわくしているようです。大学生のお兄さんお姉さんとのふれあいで大人と子供の間の自分のわくわくする未来を想像できたようです。

思っていた以上に実験が好きだと気づきがありました。夏休みにいろいろ取り組みたいです。楽しそうで良かった。
学ぶ楽しさを「少し」感じられたと思います。
子どもと親と一緒に、そして毎回とても楽しく参加させていただきました。毎日親子で楽しみにしていました。発表も嫌がって緊張していたのに頑張って発表できたことが親子で大きな達成感になりました。
レポート作りで、順序だててまとめることを学べたと思う。
実験したり、それをまとめたりするのがはじめてで貴重な経験だったと思います。
とても楽しそうに実験に参加しており、良かったです。
レポートは全部自分で書くので手をださないでといわれた。できたのを見たら思った以上にしっかり考えていて、びっくりした！！
子どもと科学について学べる良い機会になりました。
大学に行くという経験もできてよかったです。内容も子どもが喜ぶ内容で楽しんでいました。
子どもが毎回楽しんで参加しておりました。発表が子どもの良い成長につながりました。
レポート用の実験は家族全員で楽しめました。
下の子と一緒に家族で実験できて良かったです。
一つ一つのことをどうして？どうやったら上手にできるかを考える習慣ができました。
My son said he didn't expect it to be so interesting. I hope he continues to wonder about new events and try new things thanks to this.
家族や先生（学校）以外の大人と話す機会が少ない中で大学生の方と接することができたのは良い経験になった。
原理は理解できていませんが楽しめたようです。
レポートの発表は一人でできるとは思ってなかったため、スクーリングを通じて成長できた。
実験の中で楽しめる意外な結果などを出せたときに本人の意欲が上がる様子があり、良かったです。
二年連続の参加でした。今年はより楽しんでいました。
もともと宇宙に興味があったのでとても楽しんで参加できました。様々な実験を行うことが出来、自宅でも姉に内容を話すなど良いきっかけになりました。
毎月楽しみにしていました！
親子で一緒に学ぶ機会は習い事ではできないことなので、良かったです。
科学に興味を持ってくれた。
宇宙に興味があり、将来宇宙飛行士になるのが夢なので、宇宙の話を聞きながら実験を行い自然科学への興味を深められて良かったです。
工作することを楽しんでおり、良い成長の機会になりました。

子どもが実験に興味をもち、楽しんでいる様子がうかがえました。家族で実験に取り組めたのも良かったです。

問７）自由記述（主なもの）

昨年夏休みは、筑波のJAXAに行き今年は種子島のJAXAに行きます。来年はアメリカのNASAにいきたいということで、興味を広げつつ高めていきたいと思います。宇宙に関するこういった学習の機会がまたあれば嬉しいです。

熱気球などダイナミックな遊びは、家庭ではなかなかできないので、とても楽しかったです。また是非参加したいです。

とても楽しく参加できました。ありがとうございました。

I know it's difficult but having new things instead of the same would be more intersting. 2 days had the same experiments and that was disappointing.

本人はすごく楽しかったと満足しています。

親子で楽しく参加できました。ありがとうございました。

なかなか実験をする機会がないので、大学のような広い場所で企画していただけるなら積極的に参加したいです。

小さな子どもを学生の皆さんが親切にケアしてくださり、とても良かったです。

優しく指導してくれた学生さんたちに大変感謝しています！

家にも科学の本があるのでその実験をしたいです。

優しい雰囲気の中、新鮮な体験をさせていただきありがとうございました。

６．まとめ：次年度に向けての反省と課題

今年度は学生スタッフが50名を超えた。運営体制としては、４年生がどっしりと構えて、３年生が助言し、２年生が中心となって動き、１年生が見よう見まねで吸収していくという展開が見られた。全員がコロナ禍以前の活動を知らない世代となり、もはや「コロナ後」でもない、自分たちなりの運営方法を見出そうとする“新しい航海の始まり”であった。２年生が代表を務め、各回のリーダーは２年生１名と１年生２名とし、積極的に１年生を巻き込んでいこうという作戦である。大学生になりたてで、宇宙の学校についてまったく聞いたことがない学生にリーダーを任せるのは乱暴であるとの見方もあるが、１年生たちは、先輩らによる強靭なサポート体制によって、揉まれながら成長していったように見受けられる。科学的思考を持ちながら子どもと触れ合う機会を作るのが、たまプラーザ宇宙の学校の本来の目的である。実験が“作業”になってしまわないよう、教員側は、実験の過程で起こる科学的作用をほのめかし、学生スタッフ自らが“どうしてそうなったのか”を自分の言葉として表現できるよう導いた。

学生スタッフは、LINEなどのSNSを活用している。連絡、情報共有、出欠、アンケートなど

はすべてスマートフォンの中で行われる。この方法は時間の短縮になり、全員に確実に連絡が届き、容易に結果がまとめられるという、大変効率が良いように見える。しかし、昨年度の反省には、既読だけ付けて内容を読み込んでいなかったり、送られたファイルを開いていなかったり、安易に答えてのちに翻したり、短い文章に込められた感情の食い違いなど、負の部分も明らかになっていた。SNSは便利な反面、会話の方向が一方的になりやすく、意見を出し合ったり、擦り合わせたり、議論をしたりする場には不向きである。今回は、毎週曜時を決めて教室に集合して打ち合わせや試作を行っており、スタッフ同士のコミュニケーションを上手にとっていた。

また、昨年の学生の反省には、リーダーにかかる負担の大きさに関する記述が多くあった。立候補してリーダーとなる学生は、頑張り屋さんが多い。何もかも抱えて頑張ってしまう。それゆえ、他の学生スタッフが置いてきぼりになることもある。しかし今回は、リーダーの役割を整理し、各班で動くところは班長にやるべき仕事を伝えて班で動いてもらい、教員のサポートはもちろんあったが、学生同士で上手に分担していた。

７．おわりに

「たまプラーザ宇宙の学校 2024」の開催までの経緯、実施状況、成果、反省点と課題を報告した。たまプラーザ宇宙の学校を土台とした“たまラボ”としての活動も学外に広がり、学生の意欲向上と成長は著しいものがある。次年度についても、すでに動き始め、展望が見え始めている。次年度も大学側と連携し、学生の高い意欲を活かした活動ができるよう、開催に向けて動いていきたい。

最後に、今回のプログラムを成功裏に実施出来たのは、KU-MA事務局五十嵐晴美氏、田口裕一氏、スタッフ諸氏の献身的な努力の賜であった。教育実践総合センターの小笠原優子教授には毎年近隣小学校への連絡を行っていただいている。ここに記して感謝いたします。

2024年度スタッフ（下線は前年度経験者）

１年　青山郁登、浅野圭祐、淺見俊弥、荒井優里花、石田海、金光柚香、茅野蓮都、楠本歩生、工藤優大、小西栞音、小林真歩、佐々木佑都、鈴木美嶺、戸田千尋、富高舷斗、西希美、廣田悠人、松﨑芽以、村岡来美、百瀬楓香、森一浩、遊坐絢音、米倉千晴

２年　<u>青柳和樹</u>、<u>石原健太</u>、<u>大浦心菜</u>、<u>大滝百華</u>、<u>河合歩佳</u>、<u>川島大輝</u>、北原柚希、<u>佐藤大空</u>、<u>下舘こころ</u>、<u>為我井優輝</u>、<u>永井亜沙美</u>、<u>西山諒英</u>、<u>濵名杏子</u>、<u>藤井凛人</u>、<u>松嶋優大</u>、<u>松本拓夢</u>、<u>宮川優一</u>、<u>宮田優奈</u>

３年　<u>厚海帆乃</u>、<u>熊谷俊佐</u>、<u>小池颯良</u>、<u>杉浦冬雪</u>、<u>立目幹</u>、<u>野谷桂史</u>、<u>南澤彩衣</u>、<u>南澤颯冬</u>

４年　<u>井上智博</u>、<u>大川遥夏</u>、<u>坂本茉恩</u>、<u>堀井優希</u>

参考

［1］堀江紀子、柴崎和夫：「人間開発学研究」第２号（2011）～第11号（2020）

［2］堀江紀子、近藤良彦：「人間開発学研究」第14号（2023）、第15号（2024）

［3］國學院大學人間開発学部ホームページ　https://www.kokugakuin.ac.jp/education/fd/human/

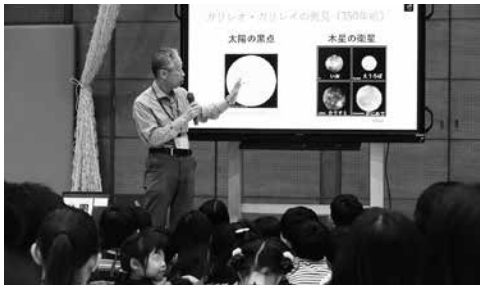
［4］KU-MA ホームページ　https://www.ku-ma.or.jp/

（ほりえのりこ　國學院大學人間開発学部資料室助手）

（こんどうよしひこ　國學院大學人間開発学部初等教育学科教授）

＜全３回スクーリング開催の様子＞

【第１回】熱気球



［開校式］近藤校長によるミニ講演

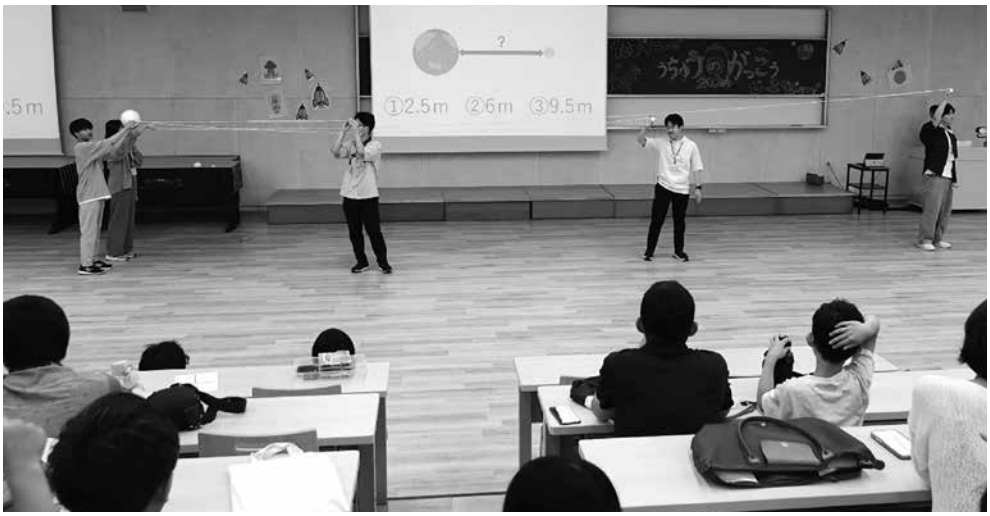
気球○×クイズ

共同制作

家庭用ドライヤーで熱風を入れます

打ち上げの様子

【第２回】



月と地球の大きさくらべ

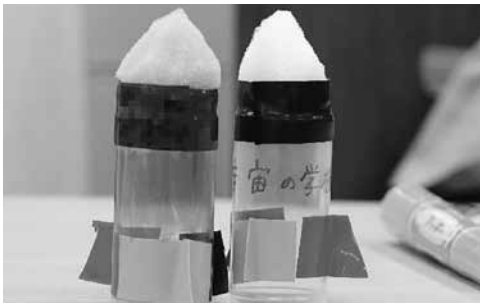
アルソミトラの種の模型

ニワウルシの種の模型

ペーパーウィング

わっか飛行機

【第３回】



フィルムケースロケット

打ち上げの様子

レポート発表

力作ぞろいのレポートを見学

［閉校式］修了証が渡されました