

CAMPUS PRESS

contents

- 海流発電装置の海上試験を実施
- 公開講演会
超一流の科学者の講話を地域へものづくり体験
- 公開講演会“みんなの学び”
ICT IoT AIは私たちの生活にどう活かされているか
- 直木賞作家 安部龍太郎氏講演会
- 建築学海外研修ドイツ&フィンランド
- トマトロボット競技会
- 話・題・人
工学部工学科医療工学コース4年
ペーロン部前部長 牧瀬将真さん
- 8 Courses Topics
- 附属高等学校ニュース
- Information

JANUARY 2019
NO. 112

長崎総合科学大学
学報

長崎総合科学大学学報 No.112 2019年(平成31年)1月
編集・発行 長崎総合科学大学 総務企画課 〒851-0193 長崎県長崎市網場町536 TEL.095-838-5131 http://nias.jp/

NiAS 長崎総合科学大学
Nagasaki Institute of Applied Science
きわめる。拓く。創り出す。

CAMPUS PRESS

2019(平成31)年度 入試のご案内

■大学入試案内

制度 項目	一般入試			センター試験利用入試			AO入試 AO特待生入試
	I期	II期	III期	I期	II期	III期	
出願期間	1/8(火) 1/29(火)必着	2/15(金) 3/9(土)必着	3/15(金) 3/24(日)必着	1/8(火) 1/31(木)必着	2/15(金) 3/11(月)必着	3/15(金) 3/25(月)必着	9/1(土) 3/8(金)必着
試験日	2/2(土)・2/3(日)	3/13(水)	3/25(月)	—	—	—	随時
合格発表日	2/12(火)	3/18(月)	3/28(木)	2/12(火)	3/18(月)	3/28(木)	1/15(火)、2/12(火) 3/18(月)、3/28(木)
入試科目等	2科目 ◎1時間目／国語(国語総合) ※近代以降の文章 理科(物理) (化学) (生物) 外国語 (コミュニケーション英語Ⅰ + コミュニケーション英語Ⅱ) ◎2時間目／数学	数学および面接 ◎1時間目／数学 ◎2時間目／面接	4科目(工学部)または3科目(総合情報学部) 1. 国語(近代以降の文章) 2. 地理歴史・公民 (世A、世B、日A、日B、地理A、地理B、現代社会、倫理、政治・経済、「倫理、政治・経済」) 3. 数学①(数Ⅰ、数Ⅱ、数A) 4. 数学②(数Ⅱ、数Ⅲ、数B、情報関係基礎) 5. 理科②(物理、化学、生物、地学) 6. 外国語(英、独、仏、中、韓)[英語はリスニングを含む]	面接(個別) 志望理由書 (出願時提出) ※600字～800字			
工学部 工学科							
総合情報学部 総合情報学科							
※詳細は募集要項、 本学HPよりご参照ください。							
試験場	本学、佐世保、五島 対馬、那覇、鹿児島 宮崎、大分、熊本 佐賀、福岡、松山 広島、大阪、東京	本学、鹿児島 福岡、広島 大阪、東京	本学	—	—	—	原則として本学
検定料	28,000円			13,000円			30,000円

■大学院入試案内

工学研究科 修士課程/博士課程

■附属高校入試案内

平成31年4月入学者(二次募集)	特別入試					一次入試	二次入試
	一般 推薦試験	学業推薦試験 A・B特待	スポーツ推薦試験 一般	専願試験 A・B特待	併願試験 一般		
願書受付期間 2/6(水) ▶2/15(金)必着						一般	一般
学力試験 (修士課程のみ) 2/26(火)						1/9(水)▶1/22(火)	3/11(月)▶3/18(月)
面接 2/27(水)						1/23(水)	3/19(火)
試験場 本学 (詳細は受付後通知)						本校	本校
合格発表 3/5(火) 13:00 大学院掲示板						国・英(リスニング有り)・ 数・集団面接	国・英(リスニング無し)・ 数・個人面接
入学検定料 30,000円						1/15(火)	1/28(月)
						6,000円	3/19(火)
						12,000円	12,000円

学費サポート制度(特待生制度・優待生制度)

特待生(A1) 授業料を全額免除(4年間)

国立大学よりも学費がかかりません

センター試験利用入試または一般入試(I期・II期)にて選考

対象 学力・人物の優秀な者 ※成績不良等で取り消し有

特待生(A2) 授業料1/2免除(4年間)

センター試験利用入試または一般入試(I期・II期)にて選考

対象 学力・人物の優秀な者 ※成績不良等で取り消し有

特待生(B) 授業料1/2免除(4年間)

AO特待生入試にて選考 対象 次のいずれかに該当する者 ※成績不良等で取り消し有

- ①高度な特技・資格を有し、それを本学で発揮しようとする者
- ②各種コンテストやスポーツ・文化活動等で優秀な成績を収め、本学でその能力をさらに伸ばし発揮しようとする者

外国人留学生入試(前期)にて選考

対象 日本留学試験の日本語250/400点程度。数学の成績も合わせて総合的に判定する。

※成績不良等で取り消し有

在学生の優待制度

3年生または4年生で学力および人格が優れた者に対して授業料を免除します。3年生は2年次までの成績、4年生は3年次までの成績が選考対象となります。(3年次で優待生に採用された者も、4年次には再度選考となります)

長崎総合科学大学「Facebook」と「LINE」! 大学の様々な情報を配信しています。ぜひ、ご登録ください。

<https://www.facebook.com/nias.ac.jp>

@nias

SNSでも情報発信中



本学が誇る“雲の上水槽”(船舶海洋試験水槽)で行われた水槽試験。水中姿勢の確認がなされた



スタッフ集合写真



海中浮遊式の海流発電装置“シードラゴン”。
グライダーのような海中翼と
発電タービンから構成される

平成30年夏、船舶工学科コースでは、海流発電装置の委託共同研究を実施しました。本研究は池上国広名誉教授を中心とした研究チームで研究が進められたものです。

本研究に使用した海流発電装置は“シードラゴン”と呼称された海中浮遊式の装置で、グライダーのような海中翼と発電タービンから構成されています。非常にシンプルな構成で、今後の量産や大型化も視野にいれた海流発電装置となっています。

まず本学の通称“雲の上水槽”(船舶海洋試験水槽)で発電装置の組立ならびに水槽試験を行い、その後9月11日から一週間、三重漁港沖にて海上試験を行いました。海上試験では、発電装置をクレーン船で曳航することで疑似海流を発生させて、発電タービンの基本性能の確認と装置全体の海中での挙動を確認する曳航試験を行いました。発電性能、安定性とも問題なく、実海域での試験に向けた貴重なデータを取得することができました。また曳航実験の状況と海流発電装置の様子を、空中ならびに海中からドローンを用いて撮影するなど新しい取組も実施しました。

長崎県では、県下の企業により海洋産業クラスターが形成されつあり、また長崎県下では3つの海域が国から海洋エネルギー実証フィールドに選定されています。本学も海洋エネルギー産業の拠点形成の推進に関する共同研究や、人材育成に積極的に取り組んでいます。

なお最終的に本発電装置は、世界有数の強い海流である鹿児島県十島村海域の黒潮が持つエネルギーを利用した発電を目的としています。鹿児島県十島村の口之島・中之島周辺海域は、海流発電の適地として、平成29年6月に国の海洋エネルギー実証フィールドにも選定されています。現在、来春の実海域試験に向けた準備を着々と進めているところです。



クレーン船から発電装置を降ろし、いよいよ実験を開始する



三重漁港沖での海上試験。発電性能、安定性とも問題ないことが確認される

始動!! 海洋再生

エネルギーの地 産

地 消



池上国広名誉教授(左)と海流発電装置

工学部工学科 船舶工学科コース

海流発電装置の海上試験を実施

公演会開講再講

超一流の科講話を地域

超一流の科学者の 研究ノウハウ



化学反応の実験ではスライムづくりに挑戦



親子で参加されたプログラミング体験

「空気の力って?」コースでつくった空気砲

多くの受講者で溢れた建築系ものづくりコース

講座は、小学生低学年向けと高学年・中学生向けに分け、子どもたちの状況や希望に合うように設定しました。知能情報コースからは、将来プログラマーを目指す「プログラム体験」を、建築学コースからは、低学年向けの紙を使って建築を作る「かみ模型コース」、高学年向けの三次元CADで実際に住宅を作つて名刺にする「C Gコース」と建築模型専用の素材であるスチレンボードを使った「建築模型コース」に挑戦してもらいました。またマネジメントコースからは「データ解析体験」を、生命環境コースからは、低学年

8月11日(山の日)に本学において、昨年度に統いて小中学生を対象とした「ものづくり体験」を開催しました。これは、本学学生が子どもたちに教えるアンバサダーとなって教員と一緒にものづくりの楽しさを伝えるイベントです。昨年度は建築学コースのみの開催でしたが、より子どもたちのニーズに応えられるように、4つのコースが共同で開催しました。それぞれ企画を進めるだけでなく、受付システムやリーフレットの作成、また近隣の小中学校への配布などの課題に対し、教職員一致団結して進めることができました。

講座は、小学生低学年向けと高学年・中学生向けに分け、子どもたちの

お越しいただくことができ、親子で楽しんでいただくことができました。反省すべき点もありましたが、猛暑の中、健康を害された児童も無く無事に終えることができたことが一番よかったですと考えます。アンケートからは、「来年もお願ひします」や「楽しかったです」という力強い声も頂くことができ、多くの方に喜んでいただくことができました。学生も子どもたちとの触れ合いの楽しさと教えることの難しさの両方を得ることができました。子どもたちと一緒に取り組んでみて、改めて子どもたちの創造力のすごさを感じることができた1日となりました。



ロボット制御の体験

小学生低学年から中学生まで、多様な彩りの体験

毎年、超一流の科学者を迎える講演会が開催される。この講演会は、本学の地域貢献の一環として入場料無料で開かれています。今年のテーマは「重力波」。AINA・シュタインからの最後の宿題!」。10月27日(土)に本学を会場として開催されました。

「重力波をとらえる」日本の重力波望遠鏡KAGRA」と題した講演は、東京大学宇宙線研究所重力波観測研究施設長大橋正健教授。重力波を捕えるべく設置が進められているKAGRAの現場を生々しく伝えていたときました。

「重力波源からの光をついに観測」日本の重力波群が捉えた重元素の誕生現場」と題した講演は、広島大学

宇宙科学センター長川端弘治教授。参加された日本の重力波追跡観測チームが、2017年8月17日世界で初めて重力波源からの光を観測された際の様子を語っていただきまし
た。

今年度フライヤー

2017年
「iPS細胞とは何か 一基礎研究と医療応用の最前線一」
京都大学iPS細胞研究所 未来生命科学開拓部門
教授 齊藤博英

2016年
「海の神秘と挑戦 ～地球に残された未踏の海底下生命圏フロンティアに挑む～」
海洋研究開発機構 高知コア研究所 所長代理 稲垣史生

「海底ケーブルネットワーク 未来を拓く海上海底のリアルタイム観測」
海洋研究開発機構 地震津波海域観測研究開発センター
研究開発センター長代理 川口勝義

2015年
「宇宙の進化とブラックホールの謎」
理化学研究所 准主任研究員 玉川徹

「やれる理由こそが着想を生む」
宇宙航空研究開発機構(JAXA)シニアフェロー・教授
「はやぶさ」プロジェクトマネージャ 川口淳一郎

2014年
「集積回路の歴史と将来 ～3次元LSIとスーパーコンピュータの展望～」
東北大學 未来科学技術共同研究センター(NICHe)
教授 小柳光正

「素粒子と宇宙の始まり～ヒッグス粒子発見までの軌跡と21世紀の課題～」
東京大学大学院理学系研究科 附属原子核科学研究センター
教授 近垣秀樹



広島大学宇宙科学センター長 川端弘治教授

ICT IoT AI は 私たちの生活にどう活かされているか

建築学コースの目玉科目の一つである「建築学海外研修」は、9月5日～9月12日の8日間実施され、円満に終了しました。自分たちの力で企画し、ヨーロッパ建築の先進事例を体験できるという魅力があつて、14名の学生が参加しました。今回の研修地はドイツのベルリン（ポツダム含む）、デッサウ、マクデブルク、そしてフィンランドのヘルシンキにしました。現代の建築とデザインに多大な影響を与えたバウハウスの校舎や、建築近現代史に残る数々の名建築が含まれるため、「モダニズムの源流を探る旅」というコンセプトを挙げました。見学内容は19世紀までの歴史的な建造物、20世紀の代表的なモダン建築、そして21世紀の最新の優秀作品が含まれ、収穫の大きい海外研修となりました。建築巨匠の作品や世界遺産に直接触れ、細部まで考察できるということで、勉強の効果は絶大でした。帰国後、10月24日に海外研修発表会、11月23、24日の造大祭にて海外研修写真展など、成果報告ができました。



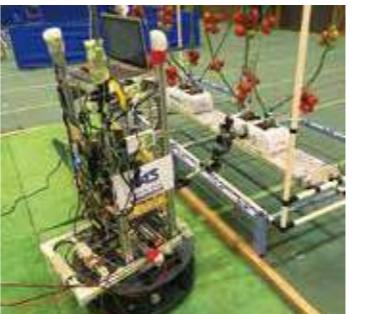
デッサウのバウハウス校舎にて(ヴァルター・グローピウス設計、1925年)



ヘルシンキのアルト大学にて(アルヴァ・アルト設計、1966年)

建築学海外研修 ドイツ＆フィンランド

トマトロボット競技会で 5年連続決勝リーグ進出、 総合3位



競技中の本学のトマトロボット

12月7日～9日、北九州市の学術研究都市体育館において第5回トマトロボット競技会が開催され、本学のNiASプロジェクト（学生プロジェクト）チームがフリースタイル部門で第2位、総合第3位の成績を収めました。

この競技会は、ロボットがトマトを収穫する丁寧さと速さを競うコンテストで、一般向けのシニア部門と、中高生を対象としたジュニア部門があります。シニア部門は、ロボットの移動方式や制御方式によって収穫時の得点が異なり、例えば、レールスタイル部門で人が遠隔操縦して収穫するとトマト1個4点ですが、ロボットが全自動で収穫するとトマト1個16点と差がつきます。また、トマトや茎を傷つけると減点となります。

本学チームは、昨年度から引き続きフリースタイル部門の遠隔操縦（トマト1個8点）で参戦しました。5年連続5回目の決勝リーグ進出を果たしましたが、総合で第3位という結果になりました。年々競技会のレベルが上がっており、トマト1個あたりの得点倍率が高い全自動での収穫でないと勝てなくなりました。尚、本学附属高校のロボコン部（NiAScience）が、ジュニア部門で初優勝しました。来年度の大会では、大学と附属高校のアベック優勝を目指します。



本学のNiASプロジェクトチーム



本学 横山正人名誉教授による講演



本学 総合情報学部 蒲原新一教授による講演

9月22日、本学をメイン会場として講演会が開催され、会場を埋め尽くす参加者にご参集いただきました。この講演会は、九州西部地域大学・短期大学連合産学官連携プラットフォーム「地域産業活性化事業」の一環として、本学主催で行われたものです。

総務省の「平成30年版情報通信白書」によると、人口減少・少子高齢化時代を迎えていく我が国では限られた労働力でより多くの付加価値を生み出し、一人あたりの所得水準を高めるためにICT（情報コミュニケーション技術）による持続的成長の必要性が述べられています。

幸いにも我が国では1990年代からのインターネットの普及などによるIT（情報技術）が発展し、近年の第4次産業革命といわれる状況が現れました。

- ◎IoT(Internet of Things:モノのインターネット)の普及により、様々な人・モノ・組織がネットワークに接続
- ◎大量のデジタルデータ(Big Data:ビッグデータ)の生成、収集、蓄積
- ◎データのAI(Artificial Intelligence:人工知能)による分析結果を活用

これにより、多種多様で膨大な「データ」の持つ価値に注目が集まり、事業者・行政・学術研究分野において利活用が進められています。

直木賞作家 安部龍太郎氏 講演会



10月1日、直木賞作家の歴史作家・安部龍太郎氏による講演会が本学で開催されました。

演題は「夢をどうつかむか—高専から歴史作家へ」。安部氏は高等専門学校の出身。坂口安吾の『墮落論』に救われ小説家への志を抱くも、プロとして成立確率は1万分の1という現実に、一旦役所勤め。インド旅行で日本の偏狭な価値観に縛られている自分に気づいたことを機に、プロに転向。そのような経験から、学生たちに「諸君、自分の好きなことをしなさい。そしてその責任をとりなさい」と語りかけられました。

本学工学部工学科 機械工学コースの本田巖教授はかつての同窓。本田教授を「秀才」と評し、その役に立ちたい思いで講演会に至ったとの話に、会場は和やかな雰囲気に包まれました。

《安部龍太郎氏プロフィール》
2005年、『天馬、翔ける』で第11回中山義秀文学賞を受賞。
2013年、『等伯』で第148回直木賞受賞。
2015年、福岡県文化賞受賞。
2017年、福岡市文化賞受賞。

直木賞作家・安部龍太郎氏

8 Courses Topics

工学部工学科 船舶工学コース

船舶工学コースでは、一年生の必修「船体構造」の特別講義として、12月10日に三菱重工業株式会社 長崎造船所 香焼工場を見学しました。香焼工場では、高付加価値船であるガスタンカー(LNG船とLPG船)を建造中です。間近に見る建造ドックは大迫力で、船舶の建造により理解が深まっただと思います。



工学部工学科 機械工学コース

機械工学コースでは造大祭で、メカライフの世界展「アナログとデジタル機械模型の展示と製作体験」のイベントを実施しました。その趣旨は、若年層の自動車や船舶等従来型ものづくり産業への興味の希薄化が進む中、ものづくり体験によって工学系大学への進学を促進させることにあります。ペーパークラフト、プラモデル、レゴのEV3で、組み立てと操作を体験してもらいました。多くの参加された皆様に興味をもってもらうことができました。



工学部工学科 建築学コース

長崎県主催「住宅フェア」(10/22・23 県庁)に建築学コースNiASプロジェクトの「木らり工房」と「Team A+」が出演し、木工製作、クッキーアイシング、紙模型製作が大好評でした。また、長崎県建設技術研究センター主催「ながさき建設技術フェア2018」(11/12 県立総合体育馆)で建築学コースの展示を行い、学生製作の精巧な建物模型、教会模型および山田由香里先生の新刊「鉄川与助の大工道具」等が注目を浴びました。



工学部工学科 電気電子工学コース

10月15日に3年生によるインターンシップ報告会を行いました。電気電子機器メーカーから造船所まで幅広い受け入れ先があり、発表した学生からは「仕事へのやりがいを感じることができた」、「大学の講義内容への理解が深まった」などの感想があり、充実していたことが伺えました。また、11月23日から25日に開催された造大祭では、ドローン部がミニドローンの製作体験を実施しました。参加した子供たちにも好評で、学生と一緒に夢中になって取り組んでいました。



工学部工学科 医療工学コース

今回は、医療工学コースが運営しているホームページについてご紹介します。ここでは、コース内で実施している様々なイベントをタイムリーに報告しています。2018年は、1年生の工学フォーラム研修に始まり、最新のイベントでは4年生の臨床実習の報告発表会について載せてあります。9月10月の第2種ME技術実力検定試験に対する集中講義や卒業研究発表会でのピックスでは、学生達の真剣な姿勢が伝わってきており、大学生活の一部が垣間見られます。皆さん、どうぞQRコードを読み取って頂き、医療工学コースについてもっと深く知つてもらえると大変嬉しいです。



総合情報学部総合情報学科 知能情報コース

10月14日、ETロボコン2018九州北地区大会でNiASプロジェクトチームNiASETがデベロッパー部門アドバンストクラスで総合第3位に入賞。11月10日、第4回学生ものづくり&アイデアコンテストで2グループが銀賞及び銅賞を受賞。11月11日、長崎市浜町ベルナード観光通りで「長崎県の技の祭典技能まつり」に、NiASETとNIAS夢工房が参加し、子供たちの笑顔をつくりだしていました。12月7~9日、第5回トマトボット競技会ではフリースタイル部門で第2位でした。



総合情報学部総合情報学科 生命環境工学コース

9月23日(日)、「長崎学生ビジネスプランコンテスト2018」に、マネジメント工学コース3年生の東山圭佑君と峰慶汰君が出場しました。地域経済活性化を目指し、地域の特色を活かした事業など具体性のあるビジネスプランを立て、それを競い合うイベントです。二人は、「絆プランナー～コミュニケーションUPを目指して」というプランに取り組みました。県内31組の応募から、10組のファイナリストとなりました。



中国の艇は長く、クルー数も多い

インバウンドを受ける牧瀬さん

話・題・人

Close up People

ともあって総じて高速での試合になります。艇の掛け声も、こちらでは『ヨヘイサ』ですが、むこうでは時々に応じて流行りの掛け声に変わるのがうなづけられます。文化っておもしろいですね」

違いを越えた交流

言葉は通じないながら、レースでは国籍に関係なくチーム一體となって戦うことができ、人生のいい思い出になったと振り返ってくれました。多様な交流と日頃できない貴重な体験を積んだ6日間となったようです。



レース直前の様子

ペーロンに見る文化の違い

1チームは38人編成で、総科大選手18人と福州市選手20人の混成チームでレースに臨みました。

「長崎ペーロン選手権大会は、折り返しブレイブをはさみ往復1,500mを競いますが、この大会は折り返しなしの直線50mを競うものでした。ですから、最初から速いピッチでの全力ダッシュになります」

こう語るのは部長だった牧瀬将真さん。「漕ぎ手数も多いですし、艇は細長く、櫂はカーボン製。こういうこ



工学部工学科医療工学コース4年
ペーロン部前部長

牧瀬 将真さん Shoma Makise



体育祭&文化祭

9月2日に体育祭、21日に文化祭を実施しました。体育祭では、一番の目玉の3年生によるパフォーマンス合戦のほか、人気種目の「総高一の力持ち」など、多彩なプログラムで盛り上がりました。特に1年生全員による「エッサッサ」は見応えのある演技でした。

文化祭は、今年度初めて9月に体育館と食堂で行いました。ステージでは演劇や太鼓演奏など、各クラス趣向を凝らした出し物で賑わいました。また、食堂では恒例の「牛丼」や「五島うどん」のほか、「から揚げ」、「パインステイク」もバザー参加しました。

両日とも沢山の保護者や地域の方々にご来場いただき、思い出に残るイベントとなりました。



毎年、大学の学部・別科の留学生に協力いただいて、1年生との国際交流を行っています。今回も9月27日に体育館にて、約30名の留学生の参加を得て、それぞれの国の文化の特徴紹介やゲーム等で、有意義な時間を過ごせました。



「未成年者飲酒防止並びに飲酒運転撲滅全国統一キャンペーン」が11月9日に浜町アーケードで行われ、本校からも生徒会役員が参加し、キャンペーン活動に協力しました。開会式では本校2年 飯川世那さんが、参加高校を代表して宣誓を行いました。



12月9日に北九州でおこなわれた「第5回トマトロボット競技会ジュニア部門」にNiAScience部が出場して全国から出場した23チームと競い、見事優勝を果たしました。競技内容はロボットでトマトを効率良く収穫するものです。昨年度3位の成績も見事でしたが、今回の優勝には生徒や関係者の喜びもひとしおでした。今後の活躍がますます楽しみです。

High School



第97回全国高校サッカー選手権大会
全国大会出場!

サッカー部が第97回全国高校サッカー選手権大会 全国大会に、3年連続6度目の出場を果たしました。

2回戦、浜松開誠館高校(静岡)に1-0で勝利ましたが、3回戦、帝京長岡(新潟)に1-2で惜敗しベスト16でした。たくさんの応援ありがとうございました。

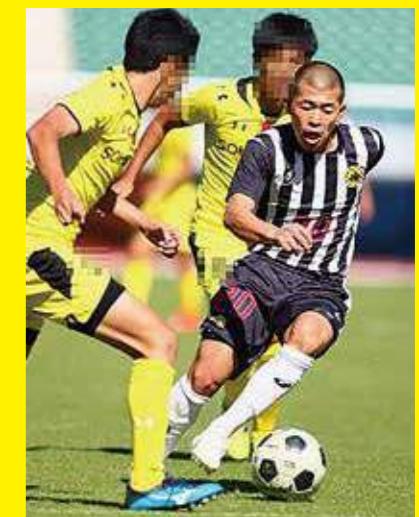
すでに新チームは県新人戦9連覇に向け活動しています。今後も応援宜しくお願いします。



2回戦 対 浜松開誠館高校
(1月2日 NACK5スタジアム大宮)



全国高校サッカー選手権大会入場行進(12月30日)



鈴木冬一さんのJリーグ湘南ベルマーレへの入団が決定しました。本校からは鈴木さんで3人目となります。今後はプロとしての活躍を期待しましょう。

第69回長崎県民体育大会のライフル射撃競技 ビームライフル少年男子立射60発に、2年 松本房之助さんが出場し第3位の成績を残しました。来年度の高校総体での活躍が楽しみです。



第73回福井国民体育大会セーリング競技に、3年澄川学さん(左)が長崎県代表として出場しました。