

令和5年度 富山県立大学研究協力会総会開催

令和5年5月31日（水）、オークスカナルパークホテル富山において、令和5年度富山県立大学研究協力会総会が来賓・会員・教員あわせて約90名の出席のもと、開催されました。

谷川正人研究協力会会長（コーセル株式会社取締役会長）は、「富山県立大学研究協力会は、平成16年に発足し、これまで大学の研究活動や企業の人材育成に対する支援などの活動を続けて参りました。そしてこの4月で、協力会発足から20年目の節目を迎えることができました。これも日頃から、皆様の本会へのご理解とご支援の賜物であり、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

県立大学では、令和5年度に看護学部に大学院・専攻科が設置され、また令和6年度の情報工学部の設置に向けて準備を進めているところであり、研究協力会としても応援していければと考えております。そしてそれが県立大学にとどまらず、会員の皆様をはじめとする産業界にとっても益々有益なものとなるよう活動を続けて参りたいと思いま

すので、皆様におかれましてもより一層のご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。」と挨拶されました。

また総会では、令和4年度事業報告及び収支決算、令和5年度事業計画及び収支予算が審議、承認されました。

谷川会長
挨拶の様子



山本理事長
挨拶の様子

さらなる発展のために

富山県立大学研究協力会は、発足から19年を迎えました。

また、会員数は約230社を数え、大学が支援する組織としては北陸最大級です。

協力会では、産学連携コーディネート活動やテーマ別研究会に対する活動、地域連携センター活動に対する支援を行うとともに、県立大学教員等との交流・連携、電子メール等を利用した情報発信を行っています。

本協力会のさらなる発展のためには、会員並びに関係機関の皆様の積極的なご参加・ご協力が不可欠です。今後とも引き続きご支援のほどよろしくお願いいたします。

Contents

- ◆令和5年度富山県立大学研究協力会総会開催…P1～2
- ◆令和5年度研究協力会奨励研究採択結果……………P3
- ◆共同研究事例紹介……………P4
- ◆XR社会実装研究会のご案内……………P5
- ◆シーズ、新任コーディネーター紹介……………P6～7
- ◆大学からのお知らせ……………P8

総会議事

- ・令和4年度事業報告及び収支決算（案）について
- ・令和5年度事業計画及び収支予算（案）について

総会報告事項

- ・令和5・6年度リエゾンサポーターリーダーについて

役員一覧については、下記のとおりです。

【令和5年度 富山県立大学研究協力会役員】

役 職	氏 名	所 属	役 職
会 長	谷川 正人	コーセル株式会社	取締役 会長
副会長	高木 章裕	株式会社タカギセイコー	代表取締役社長 社長執行役員
副会長	多田 守男	北陸電気工業株式会社	代表取締役社長
副会長	中井 環	リードケミカル株式会社	代表取締役社長
理 事	石崎 由則	株式会社アイザック	代表取締役会長
理 事	羽田 真一	アイシン軽金属株式会社	執行幹部
理 事	牧野 賢藏	株式会社インテック	取締役 専務執行役員
理 事	大橋 聡司	大高建設株式会社	代表取締役社長
理 事	三吉 勇人	協和ファーマケミカル株式会社	代表取締役社長
理 事	杉野 岳	株式会社スギノマシン	副社長 執行役員
理 事	水口 勝史	立山科学株式会社	代表取締役社長
理 事	田中 英一郎	田中精密工業株式会社	代表取締役社長執行役員
理 事	津根 良孝	津根精機株式会社	代表取締役会長
理 事	中井 淳	東亜薬品株式会社	代表取締役社長
理 事	馬瀬 大助	公益社団法人富山県医師会	会長
理 事	稲村 睦子	公益社団法人富山県看護協会	会長
理 事	金山 晋治	株式会社ニッポンジーン	代表取締役社長
理 事	国崎 晃	株式会社不二越	取締役 技術開発本部長
理 事	清都 太郎	富士フィルム富山化学株式会社	執行役員 富山第二工場長 兼 富山第一工場副工場長
理 事	多賀 淳二	北電情報システムサービス株式会社	代表取締役社長
理 事	長 高英	北陸電力株式会社	常務執行役員 営業本部長
理 事	浅野 慎一	YKK株式会社黒部事業所	副社長 黒部事業所長
監 事	片岡 幹夫	射水商工会議所	専務理事
監 事	吉田 徹	富山県経営管理部	学術振興課長

※企業名五十音順

(令和5年5月31日総会開催時点)

講演会

総会後は、山梨大学水素・燃料電池ナノ材料研究センター所長 飯山 明裕氏をお招きし、『グリーン水素へのエネルギー転換プロジェクト：やまなし水素・燃料電池バレーの取り組み』と題してご講演いただきました。



飯山所長講演の様子



講演会会場の様子

交流会

横田美香富山県副知事が来賓として出席され、乾杯のご挨拶とともに、交流会がスタートしました。新型コロナウイルス感染拡大以前と同様の立食形式での開催となり、多くの会員企業、行政、金融機関等のみなさまにご出席いただき、県立大学教員と交流を楽しむ様子が見られました。



横田副知事挨拶の様子

交流会会場の様子

令和5年度 研究協力会奨励研究が採択されました!

令和5年7月12日(水)、第1回リエゾンサポーターリーダー会議を県立大学射水キャンパスで開催し、全6分野の審査を行いました。リエゾンサポーターリーダーによる審査の結果、令和5年度研究協力会奨励研究が12件採択されました。採択結果は以下のとおりです。また、これらの研究成果発表は、来年度のリエゾンサポーター交流会で行う予定です。



▲奨励研究審査の様子

バイオ・ライフサイエンス分野

- ◆植物培養細胞における有用物質生産技術の革新
(生物工学科/教授 野村 泰治)
- ◆インターロイキン・11 (IL-11) 親和性抗体代替タンパク質の改良による大腸がん治療薬シーズの確立
(生物工学科/講師 牧野 祥嗣)

情報通信分野

- ◆AIを活用した交通事故のビッグデータ分析と予測システムの実証
(知能ロボット工学科/准教授 本吉 達郎)
- ◆梨運搬支援ロボットへの実装を想定するUWB利用型人追従方式の開発
(知能ロボット工学科/准教授 澤井 圭)

環境・エネルギー分野

- ◆もみ殻燃焼灰を用いたSiC(炭化ケイ素)の合成
(環境・社会基盤工学科/准教授 立田 真文)
- ◆各種非破壊試験の併用による電柱基礎コンクリートに埋込まれた先付けアンカーボルトの健全性評価手法の構築
(環境・社会基盤工学科/准教授 内田 慎哉)

ナノテクノロジー・材料分野

- ◆超臨界地熱発電用耐熱チタン合金の開発
(機械システム工学科/准教授 伊藤 勉)
- ◆稲のもみ殻由来シリコンナノ結晶を利用した太陽電池の開発
(知能ロボット工学科/教授 松本 公久)

ものづくり分野

- ◆三次元測定機プローブ絶対形状の机上計測に基づく真円度の超精密計測に関する研究
(知能ロボット工学科/准教授 伊東 聡)
- ◆頭部形状を考慮した位置ずれの生じにくい脳波ヘッドキャップの開発と評価
(知能ロボット工学科/講師 森重 健一)

看工連携分野

- ◆AR技術を活用した次世代型人工心肺学習教材の開発
(機械システム工学科/准教授 寺島 修)
- ◆静脈血採血時の穿刺部位選定支援に向けた触覚デバイスの開発・評価
(看護学科/准教授 林 静子)

ダ・ヴィンチ祭2023

子どもたちの科学への興味や関心を高めるため、平成8年より開催している「ダ・ヴィンチ祭」を8月5日(土)に開催いたしました。今年度は4年ぶりに入場制限なしでの開催となり、約1,800名の皆様にご来場いただきました。当日はこども科学製作教室やおもしろ科学実験の実演など、41企画を実施し、科学の魅力を体感していただきました。

参加した子どもたちからは「たくさん学べて楽しかった」「科学に興味をもった」「また来年も参加したい」など、嬉しい声も聞かれました。

今後も「ダ・ヴィンチ祭」は、地域の子子どもたちが何度訪れても新しい発見ができるイベントを目指します。



レゴ SPIKE プライムでのロボットプログラミング体験



磁石にくっつく不思議なゴム、つくってみませんか?



化学のカデ自分だけのバスボムをつくろう!

共同研究
事例紹介

TATEYAMA

工学部 知能ロボット工学科
神谷 和秀

みまもり支援サービスにおける人感センサに関する研究

● 共同研究の目的・内容

高齢者の一人暮らしは、「生きがいの低下」や「フレイルの出現と進行」など健康面の問題を引き起こします。また、「消費者トラブル」や「犯罪」に巻き込まれたり、「孤立死」が発生するなど、社会的な課題として早急に取り組まなければならない問題の一つとなっています。

この問題に対して、立山科学株式会社みまもりソリューション事業部では1995年よりNEDOのプロジェクトとして先端住宅介護機器システムの研究開発を目的に「高齢者の生活状況確認システム」の開発に着手し、1997年から4年間の実用モニターテストによる

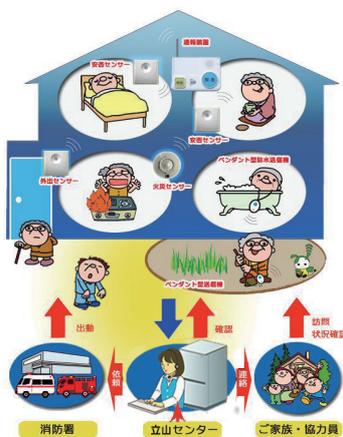


図1 高齢者見守りサービスの概要

検証を経て、2001年には「高齢者みまもりサービス」（図1）を開始しています。

本共同研究では、高齢者みまもりサービスで利用されている安否センサの判定性能を高めるための研究開発に取り組んでいます。研究はハードとソフトの両面から行っており、企業が中心となってハードウェアの改良に取り組み、大学ではセンサの判定アルゴリズムを検討するために必要となるセンサ信号をバーチャルに取得する方法を開発しています。わ

ざわざセンサ信号をバーチャルに取得する意味ですが、高齢者が一人暮らしをする環境が多様なことから、例えば、センサの取り付け位置の最適化について考えるだけでも実際に実験をしてセンサ信号を取得するには時間やコストがかかりすぎるのがその理由です。この問題を解決する方法として、高齢者が一人暮らしをしている家と其中で生活をする人を三次元CADでモデル化し、このデータを光線追跡ソフトにインポートしてセンサで得られる信号をバーチャルに取得することを目指しています。図2は、DX教育研究センターに導入されたモーションキャプチャシステムで人の動きを取り込んだ例です。

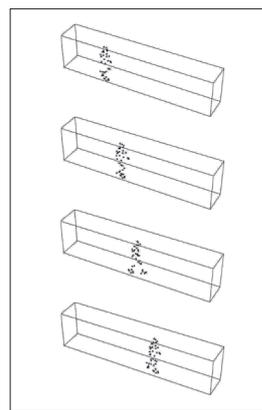


図2 モーションキャプチャした人の歩行データ

● 今後の展望

現在、モーションキャプチャしたデータを三次元CAD内のヒューマンモデルの関節データへ変換するためのプログラムを作成しています。今後は、一連の動作を自動で解析するためのプログラムを作成して、実際のセンサで得られた信号との比較を行い、センサ信号をバーチャルに取得する方法の有効性を確認します。そして、センサの判定アルゴリズムの開発に活かしていきます。

共同研究者の
コメント

立山科学グループの
別森です！



植田です！

立山科学グループでは、ものづくりの技術×ITで非常に大きなソリューションができると考えています。この高齢者見守りサービスも弊社のコア技術と製品を組み合わせたソリューション事業です。弊社は、唯一センサーを使った見守りシステムとして、高齢者の異常を本人よりも早く気づく仕組み、すなわち予兆管理を技術課題として取り組んでいます。この共同研究の成果から、判定性能が高まり、システム設置導入の最適化が実現できれば、なお利用者への提唱が進めやすく、社会貢献が大きいものになると信じております。

本学教員の
コメント

私が神谷です！



地域連携センターからの紹介で企業とのマッチングが成立し、2022年度から本研究に取り組むことになりました。これまでは主に工業製品の形状や変位の測定に関する研究を行ってきました。しかし、対象が人になってもデータ処理に関する部分は十分に応用可能であると考え、研究成果を良い形で社会に還元することを目指して、毎日ワクワクしながら研究に取り組んでいます。

topics

トピックス

テーマ別研究会「XR 社会実装研究会」発足

世話人

唐山 英明 (工学部情報システム工学科 教授)

田川 和義 (工学部情報システム工学科 教授)

近年、メタバースやHMDなどのXR関連用語が世の中に浸透しつつあり、富山県内企業において、例えばCGの開発等の取り組みが見られるようになってきています。ここで、XRとはVR(仮想現実感)、AR(拡張現実感)、MR(複合現実感)、SR(代替現実感)、DR(隠消現実感)などの総称を指すものとしています。

XR技術は臨場感の高い映像や音響空間を作り出すためだけのものではなく、触覚、さらには嗅覚や味覚の五感を対象とするもので、企業においてXR技術を利用した製品開発や試作、業務効率化などは今後さらに増えていくと予想されます。しかしながら、XR技術はヒューマンインフォメーションやインタフェース技術、テレプレゼンス技術、心理学、生理学、脳・神経科学、医学、社会学などとも密接に関連しており、ヒトの特性も良く知っておく必要があるなど、広い分野での多くの知識も求められます。

本研究会においては、富山県内の企業がXR技術に関する最新の情報を共有したり、研究会や勉強会、ワークショップなどを通してXR技術の習得やリスティングができるような研究会となるよう、富山県内企業のXR技術の社会実装を後押しする目的をもって設立しました。本研究会ではXR技術に関連する広範な内容を扱い、DX教育研究センターとも密接に連携しながら、共同研究にもつながるよう活動を行っていく予定です。

すでに、DX教育研究センターにおいてはVR技術を活用する共同研究が始まっており、北陸におけるXRの研究拠点を目指しています。今後、多くの企業の皆さまとの連携をさせていただき、このような連携に基づいてXR技術の社会実装を進めていきます。分野は限定せず、製造、医療福祉、観光やエンタテインメントなど、広範な分野を対象とします。

※2023年11月13日(金)に、日本バーチャルリアリティ学会のテレプレゼンス研究会との共催で、研究会・講演会を行います。バーチャルリアリティ研究の第一人者である廣瀬 通孝先生のご講演も予定されております。奮ってご参加をお願いいたします。


 DX教育研究センター


研究内容

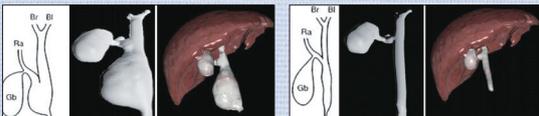


工学部情報システム工学科 教授

田川 和義

触覚のVRと医療への応用

(多様な訓練形態・手術シナリオを提供可能なVR手術シュミレータ)



工学部情報システム工学科 教授

唐山 英明

没入型仮想空間 CAVE で
脳波インタフェースを利用する様子

シーズ紹介

今年度、富山県立大学に着任された先生方をご紹介します。
ご相談などございましたら、お気軽にお問い合わせください。

工学部・教養教育センター 講師 **小原 まり子** OHARA Mariko



研究分野 代数学、不変量、代数的 K 理論

メッセージ 局所的に座標を与えた空間である多様体を構成し、多様体に付随する不変量である代数的 K 理論を研究しています。代数的 K 理論を様々な状況下で計算したり、どのような性質をもつか調べています。さらに、多様体の他の不変量と代数的 K 理論との関係も研究しています。



工学部・知能ロボット工学科 講師 **孔 祥博** KONG Xiangbo

研究分野 画像処理、人工知能、組み込みシステム

メッセージ 人工知能・画像処理の研究を幅広く行っています。①近年、世界の高齢者の割合は年々増加している。一人暮らしの高齢者の転倒などの危険を自動的に検出・予測する研究を行っています。②深度推定によるドローンの衝突回避・自律飛行の研究を行っています。

工学部・知能ロボット工学科 助教 **アルマスリ アハメド** ALMASSRI Ahmed



研究分野 ロボット工学、センサ統合、医用工学

メッセージ センサ統合から産業用ロボットまでを包括的に扱い、人とロボットが連携できるものづくり現場の技術開発を行います。AI 融合アプローチで計測精度を向上し、安全・安心を確保します。



工学部・電気電子工学科 講師 **岸田 亮** KISHIDA Ryo

研究分野 集積回路・電子回路・信頼性テスト・量子コンピュータ

メッセージ 私は集積回路に関する研究をしています。増幅、発振、数値計測、センサなど役割に応じた回路を設計するだけでなく、試作して評価もしています。特に人命に関わる機器では経年劣化などの信頼性対策と評価は重要であるため、今までに数多くの集積回路を評価しました。最近は量子コンピュータに関する研究も行っています。

工学部・情報システム工学科 教授 **大山 英明** OYAMA Eimei



研究分野 テレイグジスタンス、XR (AR/DR/MR/VR)、遠隔作業支援・訓練、遠隔ロボット操縦

メッセージ テレイグジスタンスは、ユーザーが遠隔地のロボットや人の感覚を共有し、ユーザーが動くようにロボットや人に動いてもらうことで、ロボットや人と一体化したような感覚で作業を行うことを実現する技術です。現在テレイグジスタンスによる技能の伝承・訓練技術の開発を行っており、ご協力いただける企業を探しております。



工学部・情報システム工学科 教授 **田川 和義** TAGAWA Kazuyoshi

研究分野 バーチャルリアリティ、ヒューマンインタフェース、超臨場感通信、VR 医学

メッセージ バーチャルリアリティ (VR)、特に力触覚の計算や提示手法の研究、低侵襲 VR 手術シミュレータ・多視点ディスプレイや没入型仮想環境の研究開発を行っています。私は DX 教育研究センターにも所属しており、今後はこれまでの経験を活かして富山県内外の DX 化に邁進してまいります。

工学部・情報システム工学科 講師 **井上 康之** INOUE Yasuyuki



研究分野 バーチャルリアリティ、認知科学、アバター、拡張現実技術

メッセージ リアルとバーチャルが融合したテレワークが可能な DX 社会の実現に向けて、アバター（遠隔操作ロボット）や拡張現実技術の研究に取り組んでいます。

工学部・情報システム工学科 助教 **河崎 隆文** *KAWASAKI Takafumi*

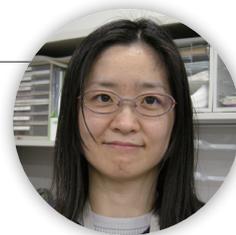
研究分野 スマートシティ、データセンシング、IoT、データ配信プラットフォーム

メッセージ IoTの普及に伴い、人々や街のあらゆるデータがセンシング可能になりました。それらのデータをどのようにして収集するのか、またそのデータから見える地域の課題は何かや、地域課題解決にどのように利用できるのかを考えるべく、実空間情報の収集・加工・配信を対象とした研究を行っています。

工学部・情報システム工学科 助教 **平倉 直樹** *HIRAKURA Naoki*

研究分野 ネットワーク科学、ソーシャルネットワーク分析、オピニオンダイナミクス

メッセージ ソーシャルメディアは情報流通において中心的な役割を担うようになりました。しかし、ネット炎上、エコーチェンバー現象、フェイクニュース拡散など様々な問題が生じています。ネットワーク科学のアプローチにより、こうした社会問題が発生するメカニズムの解明を目指して研究に取り組んでいます。

看護学部・看護学科・基礎看護学講座 講師 **岡山 未来** *OKAYAMA Miki*

研究分野 糖尿病透析、社会力、患者教育、看護技術教育

メッセージ 糖尿病で透析を受ける患者の社会力と、看護技術に関する研究を行っています。透析導入により孤独感を抱える糖尿病患者に対して、社会力（社会とつながる力）を身に付ける患者教育を開発し、患者のQOL向上を目指しています。また、看護の技術の成果を可視化する研究を通し、看護技術の上手な学生を育てたいと思っています。

看護学部・看護学科・地域看護学講座 講師 **大西 竜太** *ONISHI Ryuta*

研究分野 親子保健、子育て、デジタルネイティブ、母親、デジタル社会

メッセージ 科学技術の進歩、特にAIとロボティクスが急速に発展する文脈で、子育ての規範が再評価が求められています。子育てにおける親役割の普遍的価値とデジタル社会において必要なパラダイムシフトについて探求しています。

看護学部・看護学科・基礎看護学講座 助教 **川端 崇広** *KAWABATA Takahiro*

研究分野 創傷看護学、褥瘡予防、体圧分散寝具、スキンケア、看護理工学

メッセージ 工学的視点をもって人に優しい看護ケアの創出を目的に看護の教育、及び研究、地域貢献に取り組んでいます。褥瘡予防における除圧管理とスキンケアを専門に研究しています。看護師の実践経験、及び創傷看護学と薄膜材料工学の専門を駆使した異分野融合研究を推進して、次世代の革新的な看護ケアの創出を目指します。

看護学部・看護学科・成人看護学（慢性期）講座 助教 **大松 尚登** *OMATSU Naoto*

研究分野 慢性疾患に関する看護、がん薬物療法看護、感染看護

メッセージ 患者にとって安心・安全な療養環境を構築することを目標に、感染予防を目的とした効果的な環境整備の方法について研究を行っています。また近年、環境表面からの抗がん薬の曝露も問題にされており、抗がん薬による環境表面の汚染やその除去方法に関する研究も進めています。

看護学部・看護学科・老年看護学講座 助教 **稲村 尚子** *INAMURA Shoko*

研究分野 老年看護、介護家族、在宅高齢者、看護支援

メッセージ 介護が必要な高齢者が1日でも長く住み慣れた自宅で過ごすことが出来るように、家族介護者の負担感の軽減と肯定感を高め、介護者を含めた生活の質の向上を図るための研究を行っています。また、在宅で生活する高齢者の健康に関しての調査を行い、高齢者の健康寿命の延伸を目指した研究にも取り組んでいます。

大学からのお知らせ

■「富山県立大学リエゾンサポーター交流会」のご案内

リエゾンサポーター交流会は、本学教員による研究成果発表を通じて、県立大学の研究シーズに対する知識を深めていただくとともに、発表会後には交流会を開催し、教員との交流を通して、産学連携のさらなる発展を図ります。研究協力会会員の皆様方におかれましては、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

詳細・申し込み方法については、別途ご案内しております。

- 日 時 / 令和5年11月8日(水) 13:05～18:50
- 開催方法 / 富山県立大学射水キャンパス
生物・医薬品工学研究センター K136 ほか



写真は令和4年度の様子（研究成果発表）

お問い合わせ先 富山県立大学研究協力会事務局 TEL.0766-56-0604 / FAX.0766-56-0391 E-mail : tpu-liaison@pu-toyama.ac.jp

■富山県立大学秋季公開講座のご案内

富山県立大学では地域に密着した大学としてその教育研究の成果を広く社会に開放し、地域社会の向上に資するとともに生涯教育の一助となることを目的として、公開講座を開催しています。

今年度は、工学部電気電子工学科の教員が中心となり多彩な講座を下記のとおり開催いたしますのでご案内します。

- テマ / 「スマート社会を実現するエレクトロニクス技術」
- 開催日時 / 令和5年11月11日(土)・18日(土)・25日(土)
各日 13:30～(受付開始 13:00～)
- 開催方法 / 富山県立大学射水キャンパス(射水市黒河 5180)
中央棟2階 N209 号室 での対面開催
・オンライン配信(当日 Zoom)
・録画配信(後日 YouTube)



受講料
無料!

写真は昨年の様子

●講義スケジュール及び担当講師

日時	時間	講義項目	講師等
11月11日(土)	13:30～13:40	開講式	富山県立大学 学長 下山 勲
	13:40～15:00	スマート社会に向けた集積回路技術	工学部 電気電子工学科 講師 岸田 亮
	15:10～16:30	半導体のはなし	工学部 電気電子工学科 准教授 岩田 榮之
11月18日(土)	13:30～14:50	DXを支える無線通信技術	工学部 電気電子工学科 教授 石坂 圭吾
	15:00～16:20	光のスペクトルに着目した計測技術	工学部 電気電子工学科 教授 大寺 康夫
11月25日(土)	13:30～14:50	GXに貢献するパワー半導体デバイス技術	工学部 電気電子工学科 准教授 岡本 大
	15:00～16:20	スマート社会を実現するためのシステム制御	工学部 電気電子工学科 准教授 小島 千昭
	16:20～	閉講式	地域連携センター 所長 神谷 和秀

《申込締切：令和5年10月31日(火)》

お申込みお問い合わせ先 富山県立大学地域連携センター TEL.0766-56-0604 / FAX.0766-56-0391 E-mail : shogaigakushu@pu-toyama.ac.jp