

先端融合研究環の 「強み・特色」

自然科学・生命医学系融合研究領域	．．．．．	P 1
人文・社会科学系融合研究領域	．．．．．	P 1 1
統合研究領域	．．．．．	P 2 7
極みプロジェクト	．．．．．	P 4 1

自然科学・生命医
学系融合研究領域

(領域等名：自然科学・生命医学系融合研究領域)

1. 他大学や他学部等にはない独自性（強み）

◆超高効率太陽電池の開発

これまでにない新しい太陽電池セル構造を提案し、従来はセルを透過して損失となっていた波長の長い太陽光のスペクトル成分を吸収して変換効率を 50%以上にまで引き上げることができる技術を開発した。この研究成果は、平成 29（2017）年 4 月 6 日（日本時間 18 時）に英国科学雑誌「Nature Communications」にオンライン掲載された。

◆水銀フリー紫外光源の開発

水銀条約により水銀を一定量含む一般照明用蛍光灯、石鹼、化粧品、殺虫剤、血圧計、体温計などの水銀含有製品について、令和 2（2020）年までに製造、輸出、輸入が原則禁止となる。われわれの研究チームでは水銀を使わないフィルム型の紫外光源の開発に世界に先駆けて成功し、面型光源の特性を生かして発光ダイオードでは実現できない産業分野への応用を目指している。

◆極低温液体水素の海上輸送実験

新型の超伝導液面計を内蔵した、液体水素容器（20 L）を練習船深江丸に搭載し、平成 29（2017）年 2 月 2 日、大阪湾にて世界で初めて液体水素の海上輸送実験に成功した。得られた研究成果は、7 月に米国で開催された Cryogenic Engineering Conference and International Cryogenic Materials Conference 2017 で発表された。極低温危険物である液体水素を対象として、実船を用いて実験を行っている点が強みである。

◆洋上風力発電量の予測研究

洋上風力発電量を予測するためには、洋上風況のモニタリング技術のみならず、シミュレーション技術の高精度化が重要である。そこで、新たにブイ観測・数値シミュレーションのハイブリッド化に挑戦し、先進風況調査システムの開発を目指している。この研究は平成 27（2015）年度～29（2017）年度、NEDO 洋上風況マップ作成事業に採択されている。

◆異なる研究分野の連携による諸疾患の病因・病態の解明から革新的予防・診断・治療法の開発

現在および未来における安心・安全な社会（国際社会）の実現のためには、我が国ならびに諸外国がおかれる超高齢社会における医学・医療の諸問題を解決することが喫緊の課題である。そこで、本学では、本学が強みとするシグナル伝達医学研究に実績をもつ研究者を医学研究科を中核として部局横断的に結集し、平成 28（2016）年にシグナル伝達医学研究展開センター（CSMI）を新設した。CSMI では「がんシグナル」、「脳こころシグナル」、「代謝シグナル」、「免疫・炎症シグナル」、「再生医学シグナル」、「創薬シグナル」の 6 つの研究領域を設けて、領域横断的・学際的な連携・共同研究を推進し、現代社会が抱える諸疾患の病因・病態の解明から革新的予防・診断・治療法の開発を目指す。他大学等の取組は特定の部局を中心とした、がんなどの特定疾患を対象とす

る研究・開発にとどまっているが、本学では CSMI を中核として超高齢社会が抱える諸疾患を対象として、「シグナル伝達医学研究」を基軸として、研究領域横断的・学際的な連携を多面的に推進する点が強みである。本取組では、以下に述べるように、さらに国際連携、地域連携、産学連携を最大限に活用する点にも独自性がある。

◆国際創薬機構の創設

本学では、本学が強みとするシグナル伝達医学研究に実績をもつ研究者を結集し、平成 28 (2016) 年にシグナル伝達医学研究展開センター (CSMI) を新設した。他大学等の取組は国内での産学連携による創薬などにとどまっているが、本学では、CSMI を中核として、シグナル伝達研究に長年の実績をもつ米国ワシントン大学 (シアトル) 薬学部に設置された「分子標的治療研究所 (IT²)」および欧州分子生物学研究所 (EMBL) と緊密に連携し、また創薬に向けたハイスループットスクリーニング (HTS) に実績をもつノルウェーオスロ大学医学部に設置された「ノルウェー分子医学研究センター (NCMM)」と緊密に連携し、シグナル伝達医学研究を基軸に国際創薬機構を創設し、国際創薬研究を展開する取組を行う点が独自性(強み)である。CSMI は平成 28(2016) 年 10 月に NCMM と、平成 29 (2017) 年 3 月に IT² と学術交流協定を締結している。

◆医療産業都市神戸発のシグナル伝達医学研究の推進

本学は医療産業都市神戸に位置しており、これまでにポートアイランドにおける理化学研究所や医療関連企業と連携大学院をはじめ緊密な産学官連携・共同研究体制を構築してきた。本学では、シグナル伝達医学研究にかかる本取組を中心に、ポートアイランドにおける研究機関や医療関連企業とシンポジウム・研究会などを中心に組織的に緊密な情報交換・交流を行っており、それぞれの強みを生かしたシグナル伝達医学についての共同研究を支援・推進する点が強みである。

◆方向に感度を持つ暗黒物質探索実験

宇宙全体で通常物質の 5 倍以上存在すると言われている正体不明の「暗黒物質」、これを初めて検出し、正体を解き明かすことを目標とした研究が、神戸大学が主導する「NEWAGE」実験である。神戸大学独自の低バックグラウンド技術、微細加工技術を用いた検出器技術等を応用した暗黒物質検出器を用いて、新たに独自の検出器を作成し、他大学を超えた高感度で測定する点が強みである。将来的にさらに大型・高感度の検出器を製作し、暗黒物質の正体解明を目指している。

◆エマルジョン望遠鏡気球実験による宇宙高エネルギーガンマ線精密観測計画

世界最高角度分解能、世界初偏光有感、世界最大口径面積を持つエマルジョン望遠鏡を開発し、気球フライト繰り返しによる宇宙高エネルギーガンマ線精密観測を計画しており、暗黒物質をはじめ宇宙における高エネルギー現象を探る。本計画は神戸大学で発足し、推進している(代表: 青木茂樹)。独自開発を進める時刻付与機構「多段シフター」によってエマルジョン望遠鏡の実現見通しが得られた。

◆太陽光と水から水素エネルギーを高効率に生成できる光触媒電極の開発

ナノ粒子の配列を精密に制御し、電子と正孔の流れを促進することで、太陽光を用いて水から水素を高効率に生成できる光触媒電極を開発することに成功した。この研究成果は、令和元 (2019) 年 10 月 23 日(日本時間 18 時)に英国科学雑誌「Nature

Communications」にオンライン掲載された。

◆持続可能な低炭素化社会実現に向けた基盤技術の開発

地球温暖化問題の主たる原因である二酸化炭素の排出を抑制する「低炭素社会」を構築し、持続可能な社会を創生することは今や世界的な喫緊の課題である。本学および国内外研究機関の流体・新素材研究者らの叡智を結集し、環境・エネルギー技術開発の強化に向けてゲームチェンジングテクノロジーによる低炭素社会実現を目指すための分野横断的な研究を展開している。さらに、社会実装に向けた評価や将来的な分野拡大を念頭に文系研究科研究者が参画し、文理融合研究領域の創設を目指している。2019年度はJST未来社会創造事業、JST国際活動推進強化支援、JST A-STEP機能検証フェーズ、環境研究総合推進費、環境省CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業、科研費基盤A2件を含む18件の科研費などの支援を得て、76編の原著論文、5冊の著書等を公表するとともに、4件の特許を取得した。

◆酒米研究・教育と日本酒の企画・開発

神戸大学は酒米を90品種以上保存しており、その多様性解析の蓄積がある。酒米の王様と言われている「山田錦」をはじめ、酒米「白鶴錦」と食用米「にこまる」のDNA全塩基配列を白鶴酒造と共同で決定し、それぞれの類縁関係を解明した（令和3（2021）年に日本醸造協会誌に論文掲載予定）。以上の成果を生かして、酒米「白鶴錦」と、「にこまる」を掛米として、純米酒「神のまにまに」を白鶴酒造と共同開発した。酒造メーカーと大学との取り組みで日本酒が生産された例はあるが、研究成果を伴ったものは初めてである。特に、農学部3年生当時の農場実習で栽培や管理されたイネを原料して醸造された「神のまにまに」が、4年生の卒業パーティーのときに振舞われるようになった。学生自身が関わった農産物を実感できるようになり、教育効果は大変大きい。

2. 最近における特記事項

◆平成 27(2015)年

○水銀を使わないフィルム型紫外光源を世界で初めて開発

http://www.kobe-u.ac.jp/info/usr/press/press_20150515.html

◆平成 28(2016)年

○シグナル伝達医学研究展開センター(CSMD)設置(4月)

○理化学研究所(CDB、CLST)との第1回合同シンポジウム開催(12月)

連携大学院として交流を行っている神戸理化学研究所との連携を強化する目的で、合同シンポジウムを開催し、本取組の目的達成に向けて情報交換・交流を行い、研究テーマが関連する領域・グループでの今後の共同研究等について検討を行った。

◆平成 29(2017)年

○変換効率 50%を超えることができる新型太陽電池構造を提案

http://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/news/2017_04_07_02.html

<https://www.nature.com/articles/ncomms14962l>

○第 24 回 神戸大学長定例記者会見「練習船深江丸による極低温液体水素の海上輸送実験に成功」(3月)

http://www.kobe-u.ac.jp/info/usr/press/press_20170331.html

○NEDO 国内初、風況情報等を一元化した「洋上風況マップ(全国版)」を公開(3月)

http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100741.html

○ワシントン大学(IT²)、オスロ大学(NCMM)との合同運営委員会開催(3月)

国際創薬機構の創設・運営について意見交換を行い、今後の連携体制を構築した。

○ワシントン大学(IT²)、オスロ大学(NCMM)との第 1 回合同シンポジウム開催(3月)

神戸大学(CSMI)、ワシントン大学(IT²)、オスロ大学(NCMM)の各機関の最近のトピックスを紹介し活発な情報交換を行い、今後の連携・共同研究の打合せを行った。また、各機関の若手研究者の交流のためにポスターセッションを設けて、活発な議論を行った。

○平成 29 (2017) 年度世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)への申請(4月)

本取組を中核として、本学を代表して平成 29 年度の WPI へ申請を行った(「神戸大学シグナルダイナミクス統合研究拠点」)。当該申請では、世界トップレベルの研究環境を構築し、構造生物学、システム生物学、計算科学などの研究分野も取り入れ、生命活動の全体像を 4 次元的に探求しようとするものであり、今回採択には至らなかったが、今後の WPI 等への申請に向けた体制整備に繋がった。

○先端融合研究環新規プロジェクトキックオフシンポジウム(5月)

○シグナル伝達医学研究展開センター平成 28 年度年次報告書刊行(6月)

<http://www.med.kobe-u.ac.jp/stmi/report28.pdf>

平成 28 (2016) 年度の本取組の社会・一般向けとしての情報発信のために、神戸大学(CSMI)の運営・活動・業績等を判りやすく取り纏め年次報告書として刊行するとともに、PDF ファイルとしてホームページに掲載した。

○平成 29 (2017) 年度シグナル伝達医学研究展開センター・若手共同研究プロジェクト募集(7月)本取組内での若手共同研究推進のため、若手による共同研究プロジェクト(競争的研究資金)の募集を行った。アドバイザリーボード(外部評価委員)による審査中で、10月に交付予定。

本取組における異なる研究領域の若手研究者間の共同研究の支援・推進を目的として、本取組より競争的研究費の交付を行うこととした。

○平成 29(2017)年 キール大学において 1st Bilateral Kobe-Kiel Workshop を開催、スマート物質・材料工学プロジェクトメンバーを中心とする研究環教員とキール大学と継続的にワークショップを開催することを決定した。

○平成 29 (2017) 年 10 月「インドネシアにおける新興・再興感染症の国際共同研究拠点形成」J-GRID シンポジウムを開催した。

医学研究科附属感染症センター、インドネシア神戸大学拠点、感染研、アイルランガ大学（インドネシア）が連携して事業を推進しており、共同研究及び研究者交流のさらなる進展のため、国際シンポジウムを開催した。研究の推進と交流、人材育成について活発な議論が行われ、研究および国際交流の発展に繋がった。

◆平成 30(2018)年

○ワシントン大学(IT²)、オスロ大学(NCMM)との第 2 回合同シンポジウムを 2～3 月に神戸大学ハワイ・ホノルル拠点にて開催予定

○平成 29 (2017) 年度シグナル伝達医学研究展開センター・若手共同研究プロジェクト研究進捗報告会を 2～3 月に開催予定

○平成 30(2018)年 7 月に世界最高角度分解能を実証するためのエマルジョンガンマ線望遠鏡気球実験を達成

https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/news/2018_07_17_02.html

○平成 30(2018)年 9 月に 2nd Bilateral Kobe-Kiel Worukshop を開催

◆令和元(2019)年

○令和元(2019)年 11 月に International Workshop on Frontier of Science and Technology for Solar Energy Conversion を開催

○太陽光、水、赤錆から水素ガスを高効率に製造

https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/news/2020_05_01_01.html

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/anie.202001919>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.202005695>

○令和元(2019)年 8 月に 神戸大学ブリュッセルオフィス(KUBEC)にて KUBEC International Workshop on Dark Matter Searches 2019 を開催

○令和元(2019)年 10 月に第 3 回 International COFTEC Symposia（複雑熱流体工学に関する国際シンポジア）を開催、講師としてソウル国立大等から 3 名の海外研究者を招へいした。

◆令和2(2020)年

○令和2(2020)年10月より、白鶴酒造と共同醸造した純米酒「神のまにまに」、
味・香り・ビンがリニューアルされて発売。

参照 URL: https://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/info/2020_09_29_01.html

3. 地域貢献

◆平成27(2015)年

○平成26(2014)年ノーベル物理学賞受賞者 中村修二先生講演会を開催しました。

平成26(2014)年にノーベル物理学賞を受賞した中村修二先生は、平成26(2014)年4月より神戸大学自然科学系先端融合研究環重点研究チーム外国人研究者としてスマート物質・材料工学分野でご指導をいただいている。7月14日に全学および附属中等教育学校の生徒さんをご招待するとともに一般の皆さんをお招きして講演会を開催した。中村先生は、昭和54(1979)年から平成11(1999)年まで日亜化学工業に勤務され、世界に先駆けて実用化レベルの高照度青色発光ダイオードを発明、開発された。その後渡米し、カリフォルニア大学サンタバーバラ校工学部教授として電子工学の研究を続け、平成19(2007)年には無極性青紫半導体レーザーの開発にも成功された。中村先生は企業および大学で研究者として過ごされた間に、特許対価や産学連携の問題、特に日本における課題などを提起されている。講演会の第1部では青色LED発明に纏わるこれらの課題とその後の状況についてご講演いただき、第2部では学生参加のパネルディスカッションを企画した。

◆平成28(2016)年

○第7回水素クラスター勉強会にて講演

平成28(2016)年3月11日、「神戸大学における水素エネルギー分野への取り組み～海洋再生可能エネルギープロジェクト、水素実験棟、液体水素用超伝導液面計～」と題し、兵庫県内の中小企業関係者を対象として、武田 実教授が特別講演を行った。水素実験棟は、日本では数少ない液体水素専用の実験棟であり、神戸大学の強みであると言える。

○第71回新時代の日本を考える兵庫フォーラムにて講演

平成28(2016)年3月31日、「水素エネルギーの現状と未来～海洋国家日本からの挑戦」と題し、広く一般市民等を対象として、武田 実教授が特別講演を行った。

○第38回月例会 神戸海難防止研究会にて講演

平成28(2016)年5月19日、「液体水素運搬船の実現に向けた基盤技術の開発」と題して、武田 実教授が特別講演を行った。神戸大学は、海に開かれた総合大学として、海事科学と国際海事社会の発展に貢献することを目指しており、海事科学研究科は神戸大学を代表する部局のひとつであると言える。

○第38回神戸大学大学院医学研究科公開講座 -糖尿病治療の進歩- (10月)

本取組みにおける主配置教員(神戸大学 CSMI 副センター長)小川教授がオーガナイザーとなり、地域貢献の一貫として一般向けに、主要疾患の1つである糖尿病の治

療の現状・進歩について公開シンポジウムを開催した。

◆平成 29(2017)年

○一般向け（社会への情報発信）として、シグナル伝達医学研究展開センター平成 28 年度年次報告書刊行(6 月)

○第 20 回環境ホルモン学会（日本内分泌攪乱化学物質学会）を主催し、公開シンポジウムにて講演

平成 29（2017）年 12 月 11 日、「無農薬／有機農業と未来の環境社会」をテーマに市民参加型の公開シンポジウムを開催し、「環境と生命～環境汚染問題、今、何が一番問題か？」と題し、大会長の星信彦教授が特別講演を行った。

◆平成 30(2018)年

○公益社団法人全国和牛登録協会創立 70 周年記念式典にて講演

平成 30（2018）年 6 月 21 日、「これからの和牛が歩む道」と題し、広く農林水産省、地方自治体、中央団体などからの招待客を対象として、大山憲二教授が特別講演を行った。

○グリーン・イノベーション研究成果企業化推進フォーラム～燃料電池・水素関連産業～にて講演

平成 28（2016）年 12 月 22 日、「神戸大学における水素関連分野への取り組み」と題し、関西の企業、大学・高専、研究機関、関西広域連合の関係者を対象として、武田 実教授が特別講演を行った。関西を中心とした燃料電池・水素関連産業の育成・振興に対して、神戸大学が果たすべき役割は大きい。

○平成 30（2018）年度第 1 回液化水素国内水素サプライチェーン課題抽出・解決技術検討会にて講演

平成 30（2018）年 10 月 2 日、「国内水素サプライチェーンの形成における液化水素の魅力と課題－研究現場から報告－」と題し、阪神・瀬戸内地域の企業や地方自治体の産業育成支援機関の関係者を対象として、武田 実教授が特別講演を行った。阪神・瀬戸内液化水素関連分野ネットワーク連携が早急に求められており、神戸大学が果たすべき役割は大きい。

◆令和 2（2020）年

○白鶴酒造と共同開発した純米酒「神のまにまに」をリニューアルして発売

神戸「灘」は日本一の「酒どころ」である。神戸大学と白鶴酒造株式会社は立地が近く、多くの卒業生や修了生が白鶴に勤め、以前から広く交流が行われている。神戸大学ブランドを新たに作りたかったことと酒米研究の成果を PR することを私どもは企画した。白鶴酒造は地元の神戸大学とのコラボレーションを通じて、地域との関係づくりに寄与し、学生を含む若年層への日本酒の認知度向上を狙えると考え、新たな日本酒の共同開発が始まった。純米酒「神のまにまに」は 5 年前から企画と開発を始め、神戸大学の学生もネーミングやラベルデザインを考案し、平成 29（2017）年 10 月から発売を開始した。令和 2（2020）年 10 月には味や香り、ビンをリニューアルした「神のまにまに」を発売した。これまでに多くの学生（農学部、経済学部、医学部

保健学科、神戸大ミスコンファイナリストや関係者)が「神のまにまに」の広報や宣伝に関わり、神戸市灘区地域の方々との交流を深めた。令和元(2019)年度には海外(ブリュッセル、北京、上海)にも進出できた。

4. 各界・メディア等で活躍している教員

◆平成 27(2015)年

○TBS「未来の起源」(TBS10月25日、BS-TBS11月1日)で、研究チームで開発している水銀を使わない新型紫外光源について特集され、詳しく紹介されました。

◆平成 29(2017)年

○戸田 達史 教授

平成 29(2017)年 3月 日本学士院賞受賞 「筋ジストロフィーの新たな発症原因を発見 治療法開発に期待」(平成 29年 8月東京大学へ転出、引き続き客員教授として本学にて教育研究に従事)

○東 健 元教授(故人、平成 29(2017)年 4月ご逝去)

グローバル COE プログラム「次世代シグナル伝達医学の教育研究国際拠点」拠点リーダー「ヘリコバクターピロリ菌と胃癌などについての優れた研究を推進」

○水畑 穰 教授

平成 29(2017)年 6月 日本セラミックス協会賞・学術賞受賞「水溶液反応による酸化物析出反応プロセスの解明と電気化学材料への展開」

◆平成 30(2018)年

○Nie et al. *Neuron* (2018)(古屋敷グループ)に関連する報道

「マウス ストレスで脳に炎症「うつ」状態に」、NHK 総合「NHK ニュースおはよう日本」、平成 30(2018)年 7月 20日、国内

「うつ病発症、脳内炎症が深く関与 新薬開発に期待」、神戸新聞朝刊、平成 30(2018)年 7月 20日、国内

「うつ病は脳の炎症反応が引き起こす?」、「Newton」、平成 30(2018)年 11月号(9月 26日発行)、国内

「Neural inflammation plays critical role in stress-induced depression」、Medical Xpress、平成 30(2018)年 7月 19日から掲載、ウェブ(海外)

「抑うつ状態、脳内の炎症が関連していた!」、ニュースイッチ(日刊工業新聞)、平成 30年(2018)7月 20日から掲載、ウェブ(国内)

「Neuroinflammation play a critical role in stress-induced depression」、Neuroscience News、平成 30(2018)年 7月 19日から掲載、ウェブ(海外)

「Immune response depression」、The Robert Scott Bell Show、平成 30(2018)年 7月 23日から掲載、ウェブ(海外)

「Is depression another manifestation of inflammation?」、WellandGood.com、平成 30(2018)年 7月 23日から掲載、ウェブ(海外)

「Could depression be an immune response to stress? A new suggests an answer」、Forbes、平成 30(2018)年 7 月 23 日から掲載、ウェブ(海外)

◆令和元(2019)年

○Ano et al. *Nutrients* (2019)(古屋敷グループ)に関連する報道

「うつ抑制分子を特定＝予防食品の開発に期待－神戸大など」、時事通信社、令和元(2019)年 9 月 9 日から掲載、ウェブ(国内)
「納豆成分 うつ病予防」、読売新聞、令和元(2019)年 9 月 17 日掲載、夕刊(国内)
「脳内炎症を抑制、うつ様行動を改善するペプチド発見－神戸大大学院の研究グループ」、医療介護 CB news、令和元(2019)年 9 月 9 日から掲載、ウェブ(国内)
「食品にも含まれるペプチドがうつを改善 神大などの研究」、BIGLOBE ニュース、令和元(2019)年 9 月 9 日から掲載、ウェブ(国内)
「納豆や酒粕に含まれるペプチドがうつ病を予防する可能性 神大などの研究」、livedoor NEWS など、令和元(2019)年 9 月 10 日から掲載、ウェブ(国内)
「納豆はうつ抑制に効く！？分子を特定、予防食品開発に期待」、ニュースイッチ(日刊工業新聞)、令和元(2019)年 9 月 11 日から掲載、ウェブ(国内)
「脳内炎症細胞ミクログリアの活性化を抑えるペプチドを探索」、医療 NEWS、令和元(2019)年 9 月 11 日から掲載、ウェブ(国内)

○小堀 康博 教授

令和元(2019)年 9 月 第 33 回光化学協会賞受賞 「電子スピン分極イメージング法の開発による光エネルギー変換機構の解明」

○小堀 康博 教授

令和元(2019)年 9 月 第 4 回分子科学国際学術賞 「電子スピン分極イメージング法による光エネルギー変換機構の解明」

◆令和 2(2020)年

○内山 雄介 教授

令和 2 (2020) 年 7 月アジア・オセアニア地球科学会 (Asia-Oceania Geosciences Society) 海洋科学セクションプレジデントに就任。環太平洋地域における海洋科学研究をリード。

○高橋 覚 特命助教

令和 2(2020)年 1 月 神戸大学優秀若手研究者賞受賞 「宇宙ガンマ線精密観測計画 GRAINE」

○(2020 PRD, XENON コラボレーション)(身内グループ)に関連する報道

「銀河に満ちる「ダークマター」を探していたら、未知の素粒子を発見か！？ 科学ニュースを神戸大学の先生に聞いてみた。」

http://hotozero.com/knowledge/kobeuniv_darkmatter/

ほとんど 0 円大賞 令和 2(2020)年 8 月 11 日 (国内)

「暗黒物質の正体暴け」しんぶん赤旗日曜版 令和 2(2020)年 9 月 6 日 (国内)

○片山 寛則 准教授

NHK「ガッテン」(9月23日、再放送9月30日)に出演し、研究チームで開発している「野生ナシ遺伝資源を用いたDNAマーカーによる香りナシ育種」について詳しく紹介されました。

人文・社会科学系
融合研究領域

(領域等名：人文・社会科学系融合研究領域)

1. 他大学や他学部等でない独自性（強み）

先端融合研究環人文・社会科学融合研究領域は、人文・社会科学分野を中心に積極的に国際連携をすすめ、世界でトップレベルの先端融合研究機関を目指します。また、人文・社会科学分野が中心となり、自然科学分野とも協働しつつ複雑な社会問題を解決するための社会実装を目指します。

人文・社会科学融合研究領域は、平成 29（2017）年 5 月時点において、旧社会科学系教育研究府から移籍した 4 プロジェクト、および先端融合研究環発足後の平成 28（2016）年 10 月より発足した 4 プロジェクトと平成 29（2017）年 4 月より発足した 1 プロジェクトの計 9 プロジェクトからなります。いずれも、神戸大学人文・社会科学系の部局出身者を代表者としつつ、部局や分野を横断したプロジェクトとなっています。

各プロジェクトの研究テーマと独自性は下記の通りです。

◆新興経済諸国における政治・経済の停滞の原因と停滞からの脱出に関する総合的研究

新興経済諸国では 2000 年代に入ると政治的不安定化要因が増し、経済的にも成長ポテンシャルが弱まって、政治・経済システム、教育問題などと合わせて「中所得国の罌」として知られている。この「罌」の原因、「罌」から抜け出すための政策について、各地域の政治・経済を専門とする研究者が地域横断的かつ学際的な研究を行う。

◆持続可能な交通（Sustainable Transport）実現に関する研究

適切な費用負担、効率的で、可能な範囲で複数の選択肢を持ちながら、社会経済活動をしっかりと支え、環境面でも持続可能性に配慮されたシステムとなる持続可能な交通を実現するための、規制制度を含む制度設計における各種論点の分析を、都市公共交通、鉄道、航空といった多様な交通機関、さらに交通行動、公益事業、公的規制といった密接に関連する分野における研究実績を持つメンバーが各分野の知見を活かしながら研究する。

◆歴史資料・企業資料のデータベース化、及び画像・テキストデータに基づく歴史・実証・文理融合研究

ディープラーニングやテキストマイニング等の最新技術は、歴史資料研究に関しては未だ十分に活用されていない。経済経営研究所が保有する「鐘紡資料」、「兼松資料」、「内外綿資料」、「新聞記事文庫」等、他大学には見られない唯一無二の資料を用い、また対象を学外の歴史資料にも拡大して、それらの最新技術とともに、従来の資料研究の手法も活用する文理融合研究を行う。

◆メタ科学技術研究プロジェクト：方法・倫理・政策の総合的研究

現代の科学技術を規定する、探究の方法と価値規範、政治経済的要因を重視して、環境や生殖医療に関わる科学と技術の問題を範例として、科学方法論、科学技術倫理、科学技術政治経済学の部門において学際的・国際的に研究する。以上を通じて、科学や技術の問題に関する人文諸学の蓄積を踏まえ、経済学、経営学、法学の社会科学系分野に強い、神戸大学の特性を活かし、人文社会系の融合研究推進の一步とする。

◆人文情報の文理融合研究と地域学創出

日本社会の国際化と地域課題の深刻化に対応する人文系学術情報の全国的共有化を基礎とした文理融合研究と地域学創出は、日本の人文社会科学系の最先端の研究課題であり、その展開は社会的な要請という観点からも喫緊の課題である。本研究は、阪神淡路大震災以来、この分野で持続的先端的な研究を進める神戸大学を拠点として、大学共同利用機関法人人間文化研究機構と協力し、人文系学術情報の全国的な共有化モデル形成とそれを基礎とした地域学創出を研究目的とする。現在、人間文化研究機構の「歴史文化資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業」を神戸大学人文学研究科、東北大学災害科学国際研究所、人間文化研究機構国立歴史民俗博物館が拠点となり、6年計画で共同研究を展開している。

また本研究を基礎に、2019年度からは、科学研究費特別推進研究（研究代表者：奥村弘、課題番号：19H04547）「地域歴史資料学を機軸とした災害列島における地域存続のための地域歴史文化の創成」を開始した。

国際的には、神戸大学、国立歴史民俗博物館、エルテ大学、ハンガリー国立博物館、イーストアングリア大学との間で、歴史遺産についての共同研究協定を締結した（令和2（2020）年6月）。これは複数の大学と博物館が、歴史文化遺産について世界で初めて締結したものである。

◆移住・多文化・福祉政策に関する国際的研究拠点の形成

「"人の移動"の活発化がグローバルな規模で生み出しつつある諸問題の探究」を中心かつ喫緊の課題とし、「移民研究」という人文科学と社会科学の境界領域に位置する先端研究の大規模な国際研究拠点を形成・展開することを目的としている。本学の人文社会科学系の諸部局をはじめ、国内の主要研究機関のみならず、EU、アジア等の海外の研究拠点大学と緊密に連携しつつ、現代の大規模な「人の移動」が世界各地で惹起している諸課題に関して、研究領域・国境を越えた共同研究に取り組んでいる

◆市場経済の持続的成長可能性に関する研究

「如何にして持続的な経済成長を成し遂げるのか？」という問題について、経済学の研究者と情報工学の研究者とがお互いに協力をして、データサイエンス的アプローチをもとに、プロジェクトを遂行することを目的としている。社会分析力に優れた経済学とデータを扱う技術力に優れた情報工学の英知を結集し、「情報の可視化」と「可視化された情報に基づく価値創造」を行うことは、時代の要請の高い重要な研究課題であり、本研究プロジェクトの大きな特徴となっている。

◆貧困削減のための持続可能なコミュニティ開発

開発途上国の貧困地域において、貧困撲滅を目指す持続可能なコミュニティ開発のための文理融合研究拠点の形成を行う。(A)持続可能な農業技術の普及—少額融資(家畜のマイクロ・クレジット)による家畜飼育と家畜の糞尿を利用した有機農法の導入を促進する、(B)村落医療施設の機能強化—村落医療施設の問題点を特定・改善し、利用率の向上を図る、(C)インフラストラクチャー整備—給水施設や電力設備、地方道路といったインフラストラクチャー整備事業の社会・経済的効果を検証し、政策提言を行う、の3つの課題を設定する。

◆現代中国研究拠点

過去に人間文化研究機構（NIHU）の現代地域研究推進事業として設立された経緯を踏まえ、現代中国の政治、経済、歴史、思想、文学というディシプリンを超えた第一線の研究を行っている研究者をメンバーに加え、部局を超えた連携を図りながら、分野横断的かつ総合的な現代中国理解を目的として、研究活動を行っている。

2. 最近における特記事項

◆平成 28(2016)年度

○「歴史資料・企業資料のデータベース化、及び画像・テキストデータに基づく歴史・実証・文理融合研究」

歴史資料・企業資料の電子化・データベース化を進めるとともに、機械学習で多用される SIFT という局所特徴を用いた画像検索技術の開発を進めた。

○「持続可能な交通 (Sustainable Transport) 実現に関する研究」

Air Transport Research Society、European Regional Science Association、OECD/ITF (International Transport Forum) Roundtable、Transportation Research Board での研究報告を行ったほか、シドニー大学で Hensher 教授、Mulley 教授等と意見交換するとともに、現地の都市交通運営担当者からヒアリングを行った。

○「新興経済諸国における政治・経済の停滞の原因と停滞からの脱出に関する総合的研究」

10月と12月にシンポジウムとセミナーを行った。

○「現代中国研究拠点」

加藤弘之・梶谷懐編『二重の罫を超えて進む中国型資本主義』（ミネルヴァ書房）を刊行し、「中国の都市化と産業集積に関する実証的研究：空間的アプローチ」研究会を立ち上げ、2名の中国人研究者を招いてワークショップを開催した。

○「メタ科学技術研究プロジェクト：方法・倫理・政策の総合的研究」

人文社会科学系の先端融合研究として、現代の科学技術を規定する、探究の方法と価値規範、政治経済的要因の複雑な諸連関を把握し、融合研究の焦点となるべき具体的な問題がなんであるか、を見定めるために、平成 28（2016）年 10 月から平成 29（2017）年 3 月末まで、ほぼ毎月 1 回、計 6 回「メタ科学技術研究ワークショップ（WMST）」を開催し、外部からの招へい者 1 名を含む、11 名が報告し、共同討議を行った。その記録をオープンアクセスの『倫理創成研究』第 10 号及びプロジェクトのウェブに掲載した。

○人文情報の文理融合研究と地域学創出

1月23日には他プロジェクトとの共同で「第6回被災地図書館との震災資料の収集・公開に係る情報交換会」を開催した。この情報交換会では、兵庫県内及び東日本大震災、中越地震、熊本地震各被災地の大学・公立図書館との間で、災害

記憶継承の基盤となる災害史料の保全活用及びその広域的方法論について検討した。

3月10日には、東日本大震災等の災害デジタルアーカイブの構築を進めているハーバード大学ライシャワー研究所から研究者を招聘し、神戸大学附属図書館震災文庫にて「災害アーカイブに関する国際研究会」を開催した。この研究会では災害デジタルアーカイブをめぐる日本・アメリカ・韓国等の国内外の最新の状況を共有するとともに、震災文庫のデータベースとハーバード大学が進めているデジタルアーカイブとの連携等について検討し、情報学・歴史学・アーカイブズ学・図書館学などのアプローチから分野横断的な議論を行った。

3月31日に、国立歴史民俗博物館総合資料学プロジェクトと連携して、江戸時代に作られた貴重な歴史遺産データベースである『聆涛閣(れいとうかく)集古帖』編纂を行った神戸市東灘区住吉地区での調査を行った。

○「移住・多文化・福祉政策に関する国際的研究拠点の形成」

10月にキックオフシンポジウムを神戸大学で開催し、2月にナポリ東洋大学、3月にケンブリッジ大学及び神戸大学でワークショップを実施した。

○「市場経済の持続的成長可能性に関する研究」

- ・文理融合研究を推進するために、「六甲フォーラム」及び「文理融合推進記念講演会」を行った。経済学研究科とシステム情報学研究科の間で2回の「研究交流会」を行った。
- ・平成29(2017)年1月に、財務省の財務総合研究所において、「システム情報科学の社会実装の可能性」に関する講演会を開催した。
- ・平成28(2016)年6月に、ホノルルにおいて国際会議を開催し、環太平洋の6大学(「ハワイ大学(アメリカ)」、「南洋理工大学(シンガポール)」、「国立台湾大学(台湾)」、「厦門大学(中国)」、「漢陽大学(韓国)」、「神戸大学(日本)」)の研究者が一堂に介し、積極的な研究交流を行った。
- ・2冊の英文研究書を出版した。

(1) Kinkyo, T., Inoue, T. and Hamori, S. (2016) Financial Linkages, Remittances, and Resource Dependence in East Asia, Singapore: World Scientific .

(2) Kabe, S., Ushiyama, R., Kinkyo, T., and Hamori, S. (2016) Moving Up the Ladder: Development Challenges for Low and Middle-Income Asia, Singapore: World Scientific.

◆平成29(2017)年度

○「持続可能な交通 (Sustainable Transport) 実現に関する研究」

ブタペストで開催された、Corporate Culture and the Economy: Resemblances and Variance Between Japan and Hungary で招待講演、ストックホルムで開催された The 15th International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport (通称 Thredbo 15)、での研究報告を行ったほか、リーズ大学の A. Smith 教授を招いてのセミナーを神戸大で行った。

○「メタ科学技術研究プロジェクト：方法・倫理・政策の総合的研究」

平成 29 (2017) 年 10 月からは、他機関・自然科学の研究者も加え申請・採択された、学術振興会の「領域開拓プログラム」「生命・環境技術の社会実装に関する先端融合研究－21 世紀型参加のビジョンと試行」としてプロジェクトを拡充している。平成 30 (2018) 年 10 月末までに国際ワークショップも含め、ほぼ毎月 1 回「メタ科学技術研究ワークショップ (WMST)」を開催し、計 26 回を実施、その記録をオープンアクセスの『倫理創成研究』およびプロジェクトのウェブに掲載した。英文の論文集を準備中である。

○「移住・多文化・福祉政策に関する国際的研究拠点の形成」

平成 29 (2017) 年度は 9 月にナポリ東洋大学と 2 月に神戸大学でシンポジウムを開催したほか、11 月には神戸大学ブリュッセルオフィスシンポジウムにて、ブリュッセル自由大学 (蘭語系) との協働により移民研究のセッションを設けた。平成 30 (2018) 年度は 11 月にマヒドン大学でワークショップ、2 月に神戸大学でシンポジウムを開催した。

○「市場経済の持続的成長可能性に関する研究」

- ・平成 29 (2017) 年 4 月と 6 月に経済学研究科とシステム情報学研究科との間での「研究交流会」を実施し文理融合研究を推進するための基盤を整えた。
- ・平成 29 (2017) 年 5 月に東出卓朗先生 (中央大学工学研究科)、平成 29 (2017) 年 7 月に服部孝洋先生 (財務総合政策研究所)、平成 29 (2017) 年 12 月に Charles Yuji Horioka 先生 (アジア成長研究所・副所長) と新見陽子先生 (アジア成長研究所・准教授) をお招きし、「六甲フォーラム」を開催した。
- ・平成 29 (2017) 年 9 月に、ホノルルにおいて国際会議を主催し、環太平洋の 6 大学 (「ハワイ大学 (アメリカ)」、「南洋理工大学 (シンガポール)」、「国立台湾大学 (台湾)」、「厦門大学 (中国)」、「漢陽大学 (韓国)」、「神戸大学 (日本)」) の研究者が一堂に介し、積極的な研究交流を行った。
- ・平成 29 (2017) 年 12 月に、文理融合研究を推進するために、シンポジウム「人工知能と社会科学の邂逅：新たな地平線を目指して」を開催した。
- ・プロジェクトで得られた研究成果の国際的な情報発信と国際的な研究交流を行うために、中国人民大学 (平成 29 (2017) 年 4 月)、厦門大学 (平成 29 (2017) 年 11 月)、Singapore Economic Review Conference 2017 (平成 29 (2017) 年 8 月)、Western Economic Conference International (平成 30 (2018) 年 1 月) において研究報告を行った。
- ・羽森茂之プロジェクトリーダーが、平成 29 (2017) 年度に 4 誌の国際学術専門誌の編集委員に新たに就任し、国際的な学術研究の発展に貢献した。
 - International Review of Financial Analysis, Associate Editor、
 - Journal of Risk and Financial Management, Advisory Board、
 - Annals of Financial Economics, Editorial Board、
 - Journal of Management Information and Decision Sciences, International Advisory Board
- ・研究成果の国際的な情報発信を行うために、次の英文研究書を出版した。
 - Tamakoshi, G. and Hamori, S. (2018) Credit Default Swap Markets in the

◆平成 30(2018)年度

○「市場経済の持続的成長可能性に関する研究」

- ・平成 30 (2018) 年 9 月に、ホノルルにおいて国際会議を主催し、環太平洋の 6 大学（「ハワイ大学（アメリカ）」、「南洋理工大学（シンガポール）」、「国立台湾大学（台湾）」、「厦門大学（中国）」、「漢陽大学（韓国）」「神戸大学（日本）」の研究者が一堂に介し、積極的な研究交流を行った。
- ・羽森茂之（研究代表者）が、*Journal of Risk and Financial Management* の Guest Editor として、Special Issue “Empirical Finance”の編集を行い、その成果が出版された。
- ・羽森茂之が、平成 30(2018)年 7 月に台湾の亜州大学(Asia University)から、「Honorary Chair Professor」の称号を授与された。
- ・羽森茂之が平成 30 (2018) 年 8 月に International Engineering and Technology Institute から「Distinguished Fellow」の称号を授与された。
- ・羽森茂之が、平成 30 (2018) 年 9 月に開催された SIBR 2018 HONG KONG CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY BUSINESS & ECONOMICS RESEARCH において、「Best Paper Award」を受賞した。
- ・研究代表者（羽森）が、新たに次の 3 つの国際学術専門誌の編集委員となった。
 - AGING AND HEALTH, Editorial Board
 - Singapore Economic Review, Associate Editor
 - International Review of Financial Analysis, Associate Editor
- ・研究成果の国際的な情報発信を行うために、次の英文研究書を出版した。
 - Inoue, T. and Hamori, S. (forthcoming) Financial Inclusion, Remittance Inflows, and Poverty Reduction in Developing Countries: Evidence from Empirical Analyses, World Scientific.
 - Adachi, H., Inagaki, K., Nakamura, T., and Yasuyuki Osumi, Y. (2019) Technological Progress, Income Distribution, and Unemployment Theory and Empirics, Springer.
 - Kinugasa, T., Yu, L., Chen, Q., and Feng, Z., (2018) Economic Growth and Transition of Industrial Structure in East Asia, Springer.

○「メタ科学技術研究プロジェクト：方法・倫理・政策の総合的研究」

引き続き、学術振興会の「領域開拓プログラム」「生命・環境技術の社会実装に関する先端融合研究－21 世紀型参加のビジョンと試行」と一体のかたちでプロジェクトを推進している。令和元（2019）年 9 月末までに、ドイツ、カナダ、中国からの招聘者を交えた、国際ワークショップも含め、ほぼ毎月 1 回「メタ科学技術研究ワークショップ（WMST）」を開催し、通算 40 回を実施、その記録をオープンアクセスの『倫理創成研究』12 号およびプロジェクトのウェブに掲

載した。これまでの研究成果を盛り込んだ、英文の論文集、*Risk and the Regulation of New Technology* を来年度前期中には刊行する見込みである。

○「持続可能な交通 (Sustainable Transport) 実現に関する研究」

台北で開催された、The 3rd Anniversary of MoU Between Kobe University and Academia Sinica で招待講演、ローマで開催された Procurement Design of Local Public Transport Services: Special Interest Group E2 (Transport Pricing and Economic Regulation) of the WCTRS での研究報告を行ったほか、リーズ大学の A. Smith 教授を招いてのセミナーを神戸大で行った（平成 30（2018）年 7 月 5 日）。

○現代中国研究拠点

平成 31（2019）年 3 月 22 日に、中国現代史研究会との共催で、故趙紫陽総書記の政策立案に携わった著名な政治学者呉國光氏（カナダ・ヴィクトリア大学）を基調講演者をお招きして「『普遍的価値』の危機と知識人の役割--現代中国からの視点--」を開催した。シンポジウムでは呉氏による基調講演「人文社会学研究と普遍的価値への関心：ウェーバーからポスト・グローバリゼーションの時代へ」のほか、石井知章氏（明治大学）による報告「中国の『普遍的価値』と近代」、倉田徹氏（立教大学）氏による報告「『世界標準』か、『中国の特色』か：香港の民主・自由・法治」および呉氏、石井氏、倉田氏、阿古智子氏（東京大学）、水羽信男氏によるパネルディスカッションが行われた。シンポジウム当日は平日であるにもかかわらず、60 名前後の方が出席する盛会となり、講演・報告の後のパネルディスカッションにおける質疑応答も白熱化し、充実した学術会議となった。

◆平成 31・令和元(2019)年度

○「持続可能な交通 (Sustainable Transport) 実現に関する研究」

シンガポールで開催された The 16th International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport（通称 Thredbo 16）で研究報告を行った。また、次回の Thredbo 17 が令和 3（2021）年に神戸で開催されることが決定され、会議において三古展弘が受諾スピーチを行った。

三古展弘が共同主催者となっている、The Sixth International Choice Modelling Conference が神戸国際会議場で開催された（アジアで初めての開催）。セッション数 57（基調講演 3、口頭発表 54）、発表数 183（基調講演 3、口頭発表 180）、参加者数 217 名（うち国外から 172 名）であった。

アムステルダム自由大学の Jos van Ommeren 教授を招いてのセミナー、リーズ大学の A. Smith 教授を招いてのセミナー、ニューサウスウェールズ大学の Milad Ghasri 講師を招いての連続ワークショップを神戸大で行った。また、香港で開催された International Forum: Cultural Power, Business and Creative Industries in East Asia で招待講演、アムステルダムで開催された Air Transport Research Society 23rd World Conference、ムンバイ（インド）で開催された 15th World Conference on Transport Research にて研究報告を行った。

○現代中国研究拠点

・平成 31 (2019) 年 9 月 28 日には、中国の経済文化に関する研究の第一人者、Erfurt University の Max Weber Centre for Advanced Cultural and Social Studies, Carsten Herrmann-Pillath 氏をお迎えして "Entrepreneurs and ritual in China's economic culture" という論題での講演会を実施した。Carsten Herrmann-Pillath 氏の講演は、儒教を背景とした「礼」による規範によって、中国の民営企業がどのような影響を受けているのかを、広東省深圳市における農村企業に対する豊富なフィールドワークを基に様々な角度から考察したものである。Herrmann-Pillath 氏は、中国の血縁をベースとした人的なネットワーク (宗族) により、中国の企業の凝集性や、規範性が生じていることを強調した。

○「メタ科学技術研究プロジェクト：方法・倫理・政策の総合的研究」

引き続き、学術振興会の「領域開拓プログラム」「生命・環境技術の社会実装に関する先端融合研究－21 世紀型参加のビジョンと試行」と一体のかたちでプロジェクトを推進している。令和 2 (2020) 年 9 月末までに、アメリカからの招聘者を交えた、国際ワークショップも含め、ほぼ毎月 1 回「メタ科学技術研究ワークショップ (WMST)」を開催し、通算 50 回実施 (令和 2 (2020) 年度はコロナウイルス感染症の影響を考慮し、オンラインで開催) し、その記録をオープンアクセスの『倫理創成研究』13 号およびプロジェクトのウェブに掲載した。2016 年以降の研究成果を国際共著のかたちで発信するものとして、**Risks and Regulation of New Technologies. Springer, Kobe University Social Science Research Series.** (松田毅、Jonathan Wolff オクスフォード大学教授、柳川隆経済学研究科教授による共同編集) が 2020 年度内に刊行予定。英国、ドイツ、中国を含め、これまで開催した国際ワークショップの報告者を中心に、内外の研究者 20 名が 15 編の論文を寄稿している。先端融合研究環、人文・社会科学系先端融合研究領域の「メタ科学技術研究」に若手研究者を新たに 3 名加えたほか、「スピノフプロジェクト」として、代表と分担各 1 名が参画する、「工学の学際的発展に対応する新たな工学倫理フレームワークの構築」(基盤研究(B))を開始した。

○人文情報の文理融合研究と地域学創出

2 月 8・9 日、於御影公会堂で、「第 6 回全国史料ネット研究交流集会」の企画、協力を行い、本集会を共催した。また第 10 回神戸大学ブリュッセルオフィスシンポジウム (令和元 (2019) 年 10 月 22 日、於ブリュッセル自由大学(VUB))で地域歴史文化の継承に関わる報告・議論を行なった。またルーヴェン大学ワークショップ (令和元 (2019) 年 10 月 23 日、於ルーヴェン大学) では、日本の地域史研究や資料保全に関する情報発信・意見交流を図った。ブリュッセルシンポは、神戸大学、国立歴史民俗博物館、エルテ大学、ハンガリー国立博物館、イーストアングリア大学との歴史遺産についての共同研究協定に発展し、令和 2 (2020) 年 6 月に締結された。また、以下のような地域歴史文化創成の基盤となる地域資料保全や災害文化形成にかかわる災害資料保全等について、全国的な連携を深めることができた。

①歴史文化資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業「第2回歴史文化資料保全西日本大学協議会」(令和元(2019)年8月3日、於センタープラザ西館貸会議室)、②兵庫県文化財防災研修会(令和元(2019)年7月25日～9月9日・計5回)、③地域歴史文化大学フォーラム in 名古屋「地域資料保全のあり方を考える」(令和元(2019)年12月22日、於名古屋大学)、④第9回被災地図書館との震災資料の収集・公開に係わる情報交換会(令和2(2020)年1月31日、於神戸大学附属図書館社会科学系図書館)④18回歴史文化をめぐる地域連携協議会(令和2(2020)年2月2日、於神戸大学瀧川記念学術交流会館)。被災資料保全活動については、2019年台風21号への対応を歴史資料ネットワークや歴史文化資料保全の大学・共同利用機関ネットワーク事業と協力して進めたほか、2018年台風19号や西日本豪雨の被災資料への対応にも協力した。地域資料調査活動についても、本科研の研究拠点の一つである本学人文学研究科地域連携センターの活動により、所在調査や史料整理、資料データベース構築のための準備を進めることができた。

○市場経済の持続的成長可能性に関する研究

- ・令和元(2019)年9月にホノルルにおいて、国際会議を主催し、環太平洋の漢陽大学(韓国)、国立台湾大学(台湾)、南洋理工大学(シンガポール)、ハワイ大学(アメリカ合衆国)、神戸大学(日本)の研究者が一堂に会し、積極的な研究交流を行った。
- ・羽森茂之プロジェクトリーダーが、国際学術専門誌「Journal of Risk and Financial Management」のGuest Editorとして、Special Issue “AI and Financial Markets”の編集を行った。
- ・羽森茂之プロジェクトリーダーが、国際学術専門誌「Energies」のGuest Editorとして、Special Issue “Empirical Analysis of Natural Gas Markets”の編集を行った。
- ・羽森茂之プロジェクトリーダーが、令和2(2020)年1月にオーストラリアのシドニーで開催された国際カンファレンス(SIBR 2020 Sydney Conference on Interdisciplinary Business & Economics Research)において「Best Paper Award」を受賞した。
- ・羽森茂之プロジェクトリーダーが、国際学術専門誌「Review of Integrative Business and Economics Research」のRIBER Best paper Awardを受賞した。
- ・茂木快治准教授が、第33回日本統計学会小川研究奨励賞を受賞した。
- ・研究成果の国際的な情報発信を行うために、次の英文研究書を出版した。
- ・Inoue, T. and Hamori, S. (2019) Financial Inclusion, Remittance Inflows, and Poverty Reduction in Developing Countries: Evidence from Empirical Analyses, World Scientific.
- ・Hamori, S. (2019) Empirical Finance, MDPI.

3. 地域貢献

◆平成 28(2016)年度

○「歴史資料・企業資料のデータベース化、及び画像・テキストデータに基づく歴史・実証・文理融合研究」

公開シンポジウム「海賊の選択：出光佐三の企業家精神」を開催

http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/event/2017_01_23_01.html

○柳川隆（先端融合研究環・教授）

『ひょうご講座』「エコノリーガルスタディーズのすすめ」平成 28（2016）年 9 月

○正司健一（経営学研究科・教授）

神戸市地域公共交通活性化協議会（神戸市住宅都市局、平成 28（2016）年 3 月～平成 29（2017）年 3 月）（座長は小谷海事科学研究科教授）には委員として、粟生線地域公共交通網形成計画素案検討部会（三木市、平成 28（2016）年 7 月、平成 29（2017）年 2 月）では座長として、改正地域公共交通活性化再生法に基づく、公共交通網形成計画案の原案策定にかかわった。また、平成 28（2016）年 9 月からは近畿地方における交通政策を議論する場である近畿地方交通審議会委員（近畿運輸局）となった。

○松田毅（人文学研究科・教授）

ワークショップ『ボランティア活動 防じん・アスベスト対策ガイド～大震災から学ぼうくらのアスベスト対策～』『クロスロード 震災とアスベスト』の実施 平成 29（2017）年 1 月（山形市）

○奥村弘（人文学研究科・教授）

『篠山講座』（篠山市）「地域社会形成 近世から近代へ」平成 28（2016）年 10 月 14 日、21 日、22 日

『第 2 回 西脇小学校改修基本計画・基本設計経過報告会』（兵庫県西脇市）「西脇市域の小学校についての歴史調査中間報告」平成 28（2016）年 11 月 23 日

『小野市好古館講演会』「豪商近藤家と市場村の近代化—名望家の時代—」平成 29（2017）年 1 月 7 日

『姫路市香寺町事業協同講演会』「地域歴史遺産と大字史—歴史を学ぶ楽しさと地域づくり—」平成 29（2017）年 1 月 19 日

『シンポジウム「歴史をつなぐ、人をつなぐ—旧気仙郡における被災史料保全活動—』「東日本大震災と史料保全ネットワーク」平成 29（2017）年 3 月 4 日

○坂井一成（国際文化学研究科・教授）

『神戸市シルバーカレッジ』「EU を取り巻く課題と展望」平成 28（2016）年 4 月

『神戸市シルバーカレッジ』「EU 諸国の外交」平成 28（2016）年 10 月

『阪神シニアカレッジ』「EU 統合における文化摩擦と共生」平成 29（2017）年 1 月

◆平成 29(2017)年度

○正司健一（経営学研究科・教授）

近畿圏における空港アクセス鉄道ネットワーク 検討会（国土交通省鉄道局・近畿運輸局、平成 29（2017）年 7 月～平成 30（2018）年 3 月）、タクシーを活用した神戸市地域問題検討会（神戸市住宅都市局交通政策部、平成 30（2018）年 2 月～）、神戸・都心～空港アクセス検討会（神戸市住宅都市局 交通政策部、平成 30（2018）年（1 月）3 月～）、三木市地域公共交通検討協議会（三木市、平成 29（2017）年 6 月～）、四国における鉄道ネットワークのあり方に関する懇談会Ⅱ（四国旅客鉄道（株）、香川県、徳島県、愛媛県、高知県、平成 29（2017）年 8 月～）では座長として、交通計画・政策の検討に携わった。また、平成 28（2016）年 9 月からは近畿地方における交通政策を議論する場である近畿地方交通審議会委員（近畿運輸局）となっている。

○坂井一成（国際文化学研究科・教授）

『神戸市シルバーカレッジ』「EU を取り巻く課題と展望」平成 29（2017）年 5 月
『神戸市シルバーカレッジ』「EU 諸国の外交」平成 29（2017）年 10 月
『阪神シニアカレッジ』「EU 統合における文化摩擦と共生」平成 30（2018）年 2 月

◆平成 30(2018)年度

○正司健一（経営学研究科・教授）

三宮周辺地区のバスのあり方研究会（神戸市住宅都市局、平成 28（2016）年 3 月～）、タクシーを活用した神戸市地域問題検討会（神戸市住宅都市局、平成 30（2018）年 2 月～）、神戸市路線バス利用促進協議会（神戸市住宅都市局、平成 28（2016）年 3 月～）、神戸・都心～空港アクセス検討会（神戸市住宅都市局、平成 30（2018）年 3 月～）、三木市地域公共交通検討協議会（三木市、平成 29（2017）年 6 月～）、姫路市地域公共交通会議（姫路市都市局、平成 27（2015）年～）、四国における鉄道ネットワークのあり方に関する懇談会Ⅱ（四国旅客鉄道（株）、香川県、徳島県、愛媛県、高知県、平成 29（2017）年 8 月～）では座長（ないし会長）として、京都市「歩くまち・京都」推進会議、公共ネットワーク部会（京都市：2010 年 8 月～）では部会長として、西日本スーパーメガリージョン勉強会（近畿整備局、平成 29（2017）年 12 月～）では副座長、さらに国道 2 号線神戸三宮駅前空間整備検討会委員（国土交通省近畿整備局兵庫国道事務所、平成 30（2018）年 11 月～）では座長代理として、地域の交通計画・政策検討の議論の場をリードした。それ以外にも委員として神戸市地域公共交通活性化協議会（神戸市住宅都市局、平成 28（2016）年 3 月～）、阪神都市圏公共交通利用促進会議（兵庫県阪神北県民局）をはじめとした各種会議のメンバーになるなど、多くの国、自治体が主催する会議に参画した。さらに、平成 30（2018）年 9 月まで、近畿地方における交通政策を議論する場である近畿地方交通審議会委員（近畿運輸局）を務めた。

（一社）近畿建設協会が中心となって組織された「関西のインフラ強化を進める会」主催の「第 4 回シンポジウム 関西のインフラ強化を進めるために」（平成 30（2018）年 10 月 25 日）において、国土交通省近畿地方整備局長の黒川純一良氏や養父市長 広瀬 栄氏などを招いてのパネルディスカッション『西日本のさらなる連携強化に向けて』においてコーディネーターを務めた（建設工業新聞にそのダイジェス

トが掲載された)。

◆平成 31・令和元(2019)年度

○正司健一 (経営学研究科・教授)

三宮周辺地区のバスのあり方研究会 (神戸市都心再生本部、平成 28 (2016) 年 3 月～)、タクシーを活用した神戸市地域問題検討会 (神戸市都市局、平成 30 (2018) 年 2 月～)、神戸市路線バス利用促進協議会 (神戸市都市局、平成 28 (2016) 年 3 月～)、姫路市地域公共交通会議 (姫路市都市局、平成 27 (2015) 年～)、三木市地域公共交通検討協議会 (三木市、平成 29 (2017) 年 6 月～)、大阪市建設事業評価有識者会議 (大阪府市制改革室、平成 29 (2017) 年～、令和元 (2019) 年 4 月座長就任)、四国における鉄道ネットワークのあり方に関する懇談会Ⅱ (四国旅客鉄道(株)、香川県、徳島県、愛媛県、高知県、平成 29 (2017) 年 8 月～) では座長 (ないし会長) として、京都市「歩くまち・京都」推進会議、公共ネットワーク部会部 (京都市：平成 22 (2010) 年 8 月～)、三木市デマンドバス型交通検討部会 (三木市、平成 31 (2019) 年 3 月～)、では部会長として、西日本スーパーメガリージョン勉強会 (近畿整備局、平成 29 (2017) 年 12 月～) では副座長、さらに国道 2 号線神戸三宮駅前空間整備検討会委員 (国土交通省近畿整備局兵庫国道事務所、平成 30 (2018) 年 11 月～) では座長代理として、地域の交通計画・政策検討の議論の場をリードした。それ以外にも委員として神戸市地域公共交通活性化協議会 (神戸市住宅都市局、平成 28 (2016) 年 3 月～)、阪神都市圏公共交通利用促進会議 (兵庫県阪神北県民局) をはじめとした多くの会議のメンバーとして、国、自治体が主催する会議に参画した。

○松田 毅 (人文学研究科・教授)

阪神淡路大震災から 25 年を迎えるに当たり、これまで連携した、NPO、研究者、弁護士、ジャーナリストらと協力し、震災時におけるアスベストリスクを考える企画「震災とアスベストを考えるシンポジウム」(令和 2 (2020) 年 1 月 11 日神戸市勤労会館、200 名程度が参加) を共催した。この機会に授業で製作した「震災とアスベスト」に関するカードゲーム「クロスロード*」(商標登録) を提供し、神戸クロスロード研究会が実演し、新聞各紙で報道された。

*「クロスロード研究会」(吉川肇子・慶應義塾大学商学部教授) とのあいだで使用に関する覚え書きを交わしている。

4. 各界・メディア等で活躍している教員

◆平成 28(2016)年度

○柳川隆 (先端融合研究環・教授)

神戸市上下水道事業審議会委員 (平成 25 (2013) 年 4 月～)

神戸市上下水道事業審議会水道専門部会委員 (平成 28 (2016) 年 12 月～)

神戸市水道修繕受付セ会下ンター委託先選定委員会委員長 (平成 28 (2016) 年 12 月～平成 29 (2017) 年 3 月)

日本経済政策学会会長 (平成 28 (2016) 年 5 月～)

公益事業学会理事・関西部会長 (平成 29 (2017) 年 6 月～)、評議員 (平成 26 (2014)

年 6 月～平成 29 (2017) 年 6 月)、企画委員 (平成 24 (2012) 年 6 月～)

○小代薫 (経済経営研究所・技術補佐員)

NHK「ブラタモリ in 神戸 (後編)」(平成 29 (2017) 年 2 月 25 日) に案内役として出演

<http://www.nhk.or.jp/buratamori/list/index-61-68.html>

○小代薫、野邑理栄子 (経済経営研究所・特命専門員)

「神戸新聞 NEXT」(平成 29 (2017) 年 2 月 6 日)

<https://www.kobe-np.co.jp/news/shakai/201702/0009892501.shtml>

○奥村弘 (人文学研究科・教授)

国立文化財機構文化財防災ネットワーク有識者委員、大学共同利用機関法人人間文化研究機構 広領域連携型基幹研究推進評議会委員長、歴史資料ネットワーク代表委員、兵庫県地域遺産活用方策検討委員会委員長、三木市史編纂委員長、明石市史編纂委員長、赤穂市史編纂委員長、三田市文化財審議委員会委員長、大分県中津市歴史博物館活用推進委員会委員長

○正司健一 (経営学研究科・教授)

参議院国土交通委員会 (11/10) への参考人出席 (独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構法の一部を改正する法律案について意見を述べる)

特定非営利活動法人「再生塾 - 持続可能なまちと交通をめざして」理事長
再生塾は、まちづくりや交通の問題の解決に取り組む行政団体、地域、学校、交通事業者、コンサルタント等の担当者等を対象として、人材育成、取り組みへの支援、提言、調査研究、技術普及などの事業を行うことを通じ、より望ましい持続可能なまちと交通の推進に寄与することを目的として、平成 19 (2007) 年に活動を開始。現在、副理事長に大藤武彦 (交通システム研究所)、理事には土井勉 (大阪大学特任教授)、村尾俊道 (京都府)、本田豊 (兵庫県)、東徹 (システム科学研究所) 他の産学官協同の組織である。

3 にあげた以外の審議会等としては、近畿地方整備局事業評価監視委員会委員長、姫路市地域公共交通会議座長、神戸市域交通圏タクシー特定地域協議会会長、神戸市路線バス利用促進協議会座長等合計 15 件。

平成 27 (2015) 年度は 16 件、平成 26 (2014) 年度は 9 件、平成 25 (2013) 年度は 12 件。

○金京拓司 (経済学研究科・教授)

財務省財務総合研究所特別研究官

○梶谷懐 (経済学研究科・教授)

『日本経済新聞』「経済教室」欄に「記事「中国経済をどうみるか (中) 民間のダイナミズムが鍵 知財保護・法の不備、逆手に」」を寄稿 (平成 29 (2017) 年 3 月 2 日)

◆平成 29(2017)年度

○柳川隆（先端融合研究環・教授）

神戸市上下水道事業審議会委員（平成 25（2013）年 4 月～）
神戸市上下水道事業審議会下水道専門部会委員・部会長代理（平成 28（2016）年 12 月～）
神戸市水道修繕受付センター委託先選定委員会委員長（平成 28（2016）年 12 月～平成 29（2017）年 3 月）
日本経済政策学会会長（平成 28（2016）年 5 月～）
公益事業学会理事・関西部会長（平成 29（2017）年 6 月～）、企画委員（2012 年 6 月～）
経済産業省電力・ガス取引監視等委員会「競争的な電力・ガス市場研究会」委員（平成 29（2017）年 10 月～平成 30（2018）年 8 月）

○正司健一（経営学研究科・教授）

特定非営利活動法人「再生塾 - 持続可能なまちと交通をめざして」理事長
再生塾は、まちづくりや交通の問題の解決に取り組む行政団体、地域、学校、交通事業者、コンサルタント等の担当者等を対象として、人材育成、取り組みへの支援、提言、調査研究、技術普及などの事業を行うことを通じ、より望ましい持続可能なまちと交通の推進に寄与することを目的として、平成 19（2007）年に活動を開始。現在、副理事長に大藤武彦（交通システム研究所）、理事には土井勉（大阪大学特任教授）、村尾俊道（京都府）、本田豊（兵庫県）、東徹（システム科学研究所）他の産学官協同の組織である。
3 にあげた以外の審議会等としては、姫路市地域公共交通会議座長、神戸市域交通圏タクシー特定地域協議会会長、神戸市路線バス利用促進協議会座長等合計 18 件。平成 28（2016）年度は 15 件、平成 27（2015）年度は 16 件、平成 26（2014）年度は 9 件。

○坂井一成（国際文化学研究科・教授）

ABC ラジオ「おはようパーソナリティ道上洋三です」（平成 29（2017）年 5 月 9 日）にフランス大統領選挙の解説者として出演。

○金京拓司（経済学研究科・教授）

財務省財務総合研究所特別研究官

○梶谷懐（経済学研究科・教授）

『日本経済新聞』「経済教室」欄に記事「世界経済揺らぐ足元(下)中国、地方財政健全化 遠く」を寄稿（平成 30（2018）年 2 月 14 日）

◆平成 30(2018)年度

○柳川隆（先端融合研究環・教授）

神戸市上下水道事業審議会委員（平成 25（2013）年 4 月～）
神戸市上下水道事業審議会下水道専門部会委員・部会長代理（平成 28（2016）年 12 月～）

日本経済政策学会会長（平成 28（2016）年 5 月～令和元（2019）年 5 月）
公益事業学会理事・関西部会長（平成 29（2017）年 6 月～）、企画委員（平成 24（2012）年 6 月～）
経済産業省電力・ガス取引監視等委員会「競争的な電力・ガス市場研究会」委員（平成 29（2017）年 10 月～平成 30（2018）年 8 月）
全国中小企業団体連合会「中小企業競争・分野調整政策研究会」委員（平成 30（2018）年 4 月～令和 2（2020）年 3 月）
International Journal of Economic Policy Studies, Co-editor（平成 30（2018）年 10 月～）
神戸市水道局上ヶ原浄水場再整備事業事業者選定委員会委員長（平成 30（2018）年 12 月 5 日～令和 2（2020）年 3 月 31 日）

○金京拓司（経済学研究科・教授）

財務省財務総合研究所特別研究官

○松田毅（人文学研究科・教授）

アスベスト・リスクコミュニケーション活動について、和歌山県環境政策局からの依頼でブックレット『マンガで読む 震災とアスベスト』を送付した。同じく、松田が、竹宮恵子氏と共同監修し、神戸大学出版会から刊行した、改訂新版『石の綿—終わらないアスベスト禍』に関連し、令和元（2019）年 3 月 3 日開催の神戸大学大学院人文学研究科 70 周年記念事業キックオフシンポジウム「MANGA—人文学研究の新展開」でセクション「機能マンガの可能性：日本とイタリアのアスベストマンガから考える」を実施した際、同 3 月 1 日に第 32 回メタ科学技術ワークショップ「イタリアから考えるアスベスト被害：カザーレ・モンフェッラートからの報告」を行った。関西地区のアスベスト被害者団体・支援者（弁護士、ジャーナリスト、研究者など）も参加し、活発な意見交換の場となり、イタリアでも新聞報道された。

○正司健一（経営学研究科・教授）

特定非営利活動法人「再生塾 - 持続可能なまちと交通をめざして」理事長
関西のインフラ強化を進める会委員（（一社）近畿建設協会）
西日本高速道路建設事業評価委員会 委員
阪神高速道路(株)アドバイザー会議 座長代理
神戸市域交通圏タクシー特定地域協議会（（一社）兵庫県兼タクシー協会、会長）
日本交通学会 理事、海運経済学会 評議員 等
朝日新聞大阪本社版、12 月 26 日朝刊、「高速道路ネットワークが支える豊かな暮らし」、近畿圏の高速道路ネットワークに関する座談会に、黒川近畿整備局長らとともに参加し、高速道路ネットワークが社会にもたらす多様な意義等について議論した内容が掲載された。

○梶谷懐（経済学研究科・教授）

『日本経済新聞』『経済教室』欄に記事「中国・改革開放の 40 年(中)『異質論』超え独自性議論を」を寄稿（平成 30（2018）年 12 月 12 日）

◆平成 31・令和元(2019)年度

○正司健一（経営学研究科・教授）

令和元年度（第 63 回）交通文化賞（国土交通大臣） 令和 2（2020）年 2 月
兵庫県功労者表彰（学術教育功労） 令和元（2019）年 5 月
関西鉄道協会 都市交通研究所 所長
特定非営利活動法人「再生塾 - 持続可能なまちと交通をめざして」理事長
神戸市教育委員会 神戸市教育委員会委員
公益財団法人 交通文化振興財団 評議員
一般社団法人 システム科学研究所 理事
一般財団法人 阪神高速道路技術センター 理事
関西のインフラ強化を進める会委員（（一社）近畿建設協会）
西日本高速道路（株）建設事業評価委員会 会長
阪神高速道路（株）アドバイザー会議 会長
神戸市域交通圏タクシー特定地域協議会 会長（（一社）兵庫県兼タクシー協会）
登録諮問委員会 会長（兵庫県タクシーサービスセンター）
日本交通学会 理事、海運経済学会 評議員 等

○梶谷懐（経済学研究科・教授）

- ・『日本経済新聞』「経済教室」欄に記事「中国経済 どうみるか(上)財政・金融政策の積極連携へ」を寄稿（令和元（2019）年 11 月 13 日）
- ・『朝日新聞』に記事『『幸福な監視社会』の裏で 個人情報通じた統治、見えているか』を寄稿（令和 2（2020）年 1 月 16 日）

○奥村弘（人文学研究科・教授）

奥村が代表をつとめる歴史資料ネットワークが令和元（2019）年 5 月「第 13 回読売あをによし賞」特別賞を受賞した。本賞は、文化遺産の継承に多大な貢献をした個人・団体を顕彰するものである。6 月 16 日に大阪市北区のリーガロイヤルホテルにて表彰式が行われ、溝口烈読売新聞大阪本社社長から、奥村に表彰状が贈られた。令和 2（2020）年 2 月 25 日 奥村等による歴史資料保全活動が NHK のニュース 7 等で「○その資料捨てないで！ 被災地で「歴史」を守る」として特集された。

◆令和 2（2020）年度

○梶谷懐（経済学研究科・教授）

『日本経済新聞』「経済教室」欄に記事「コロナショック後の世界(下)中国、社会的分断 深刻化も」を寄稿（令和 2（2020）年 4 月 17 日）

○奥村弘（人文学研究科・教授）

神戸市須磨区の前身にあたる旧武庫郡須磨町の神戸市編入 100 年を記念し、同区役所が、歴史講演会を企画し、奥村が「西摂の中の須磨と神戸市」をテーマに 9 月に講演した。新型コロナウイルス感染防止のため、公開収録した映像を 11 月～来年 1 月に計 5 回、区役所やパティオホール（同区中落合 2）で上映する（神戸新聞 令和 2（2020）年 10 月 16 日朝刊）。

統合研究領域

(領域等名：統合研究領域)

1. 他大学や他学部等でない独自性 (強み)

統合研究拠点は、神戸大学が研究拠点大学として発展していくために、全学の先端研究・文理融合研究を推進する目的で平成 23 (2011) 年 4 月に設置された。平成 28 (2017) 年 4 月からは、神戸大学の「先端研究」、「文理融合研究」を更に推進するために、新たに設置された組織である先端融合研究環のポートアイランド地区の研究拠点として活動することとなった。自然科学系から社会科学系、生命・医学系、人文・人間科学系まで広げた研究推進体制を構築し、部局間の研究融合を促進することで、本学のフラッグシップとなるような全学の文理融合型先端研究の推進に取り組んでいる。我が国の大学における研究推進形態の卓越したプロトタイプとして先導的研究成果を蓄積するとともに、国内外に情報を発信している。

また、統合研究拠点の設置されているポートアイランド地区では、理化学研究所、神戸市、兵庫県などにより医療産業都市構想に基づく先端医療とライフサイエンスのクラスター形成に加え、統合研究拠点の隣に設置されているスーパーコンピュータ「富岳」を中核とするシミュレーションクラスターの形成を推進している。その中で統合研究拠点は、学外の研究機関、他大学、産業界と連携して計算科学分野における人材育成や、先端サブサーフェスイメージング、統合バイオリファイナリー、先端膜工学、惑星科学などの先端融合研究の推進により、ポートアイランド地区のクラスター形成に主体性を持って参画している。

さらに、市民への一般公開などのイベントを通じて、計算科学の研究成果を分かりやすく社会に伝えたりすることで、神戸大学の社会貢献に大きく寄与している。

2. 最近における特記事項

- 神戸大学と理化学研究所計算科学研究機構（現計算科学研究センター）において、相互の特性を活かした連携・協力によって国際的な研究拠点の形成を実現し、わが国の科学技術・学術の進展及び地域の振興に貢献するため、計算科学、計算機科学分野における連携協定を締結。（平成 24 (2012) 年 5 月）
- 神戸大学と理化学研究所計算科学研究機構（現計算科学研究センター）において、連携協定に基づき平成 24 (2012) 年 4 月より 2 件の共同研究を実施。その後も共同研究を推進し、平成 25 (2013) 年 4 月までに新たに 3 件を追加して、計 5 件の共同研究を実施。
- 先端融合研究の更なる機能的な推進を図るため、統合研究拠点に専任教員（拠点長）を配置し、「その他施設」から、「学際融合教育研究推進組織」に組織改編。（平成 25 (2013) 年 4 月）
- 全学における文理融合型の学際研究の推進、「次世代バイオ医薬品製造技術基盤開発」に関わる実装型の最新設備の設置並びに関係プロジェクトの集中と拡充を目的とし、統合研究拠点アネックス棟建設工事を平成 26 (2014) 年 3 月に着工し、平成 27 年 4 月には、次世代バイオ医薬品製造技術研究組合が入居し、実装型の最新設備をもとに、国際ビジネスモデルへの展開を目指した次世代バイオ医薬品等に係る先端的な研究開発と人材育成を実施。
- 平成 28 (2017) 年 4 月からは、神戸大学の「先端研究」、「文理融合研究」を更に推進するために新たに設置された組織である「先端融合研究環」のポートアイランド地区の研究拠点として活動することとなった。

○統合研究領域「惑星科学国際教育研究プロジェクト」の進展

- 平成 28 (2016) 年 7 月から、「ポスト『京』」で重点的に取り組むべき社会的・科学的課題に関するアプリケーション開発・研究開発」萌芽的課題の 1 つ、「生命を育む惑星の起源・進化と惑星環境変動の解明」の代表機関として、先端的な研究開発を行い、終了後の 2020 年 4 月からは、スーパーコンピュータ「富岳」成果創出加速プログラムの領域①人類の普遍的課題への挑戦と未来開拓の課題のひとつ、「宇宙の構造形成と進化から惑星表層環境変動までの統合的描像の構築」において引き続き代表機関として研究を牽引している。
- 現在、JAXA や他大学とともに小惑星探査機「はやぶさ 2」のインパクターの科学検討と分離カメラの開発・科学検討に参加している。
- JAXA や他大学と連携し金星探査機「あかつき」の観測計画立案やデータ解析を支援するとともに、大型計算機「地球シミュレータ」を用いた金星大気シミュレーションを実施し、科学成果創出に貢献しており、令和元 (2019) 年 4 月からは科学研究費補助金、基盤研究 (S) 「あかつきデータ同化が明らかにする金星大気循環の全貌」の研究代表を務めている。
- JAXA および東京大学との共同研究として、赤外線天文衛星「あかり」の観測によって、多くの小惑星に含水鉱物が存在することを世界で初めて明確に示した。これは、太陽系における水の分布や地球の水の起源に大きな知見を与えるものである。
- 令和元 (2019) 年 8 月より株式会社テラピクセル・テクノロジーズと共同研究部門を発足させ、大規模シミュレーション・人工知能・データサイエンス応用に特化した高性能プロセッサを、アプリケーション開発・それによる惑星学を中心とするサイエンス研究と一体となって推進する研究拠点を設置し、シミュレーション、データサイエンス等の手法による惑星学の発展と、より広く計算科学の発展に寄与する。
- 株式会社 Preferred Networks と共同開発した超低消費電力の深層学習用プロセッサ MN-Core[™]を搭載した、Preferred Networks の深層学習用スーパーコンピュータ MN-3 が、最新の Green500 リストにおいて、世界第 1 位に認定された。
- さらに、令和 2 (2020) 年 4 月からは、株式会社 Preferred Networks と共同で、この MN-Core プロセッサを使った深層学習以外の科学技術計算アプリケーションを開発する研究を始めている。

3. 地域貢献

●コンベンションホール

- 統合研究拠点に平成 24 (2012) 年 4 月設置したコンベンションホール (350 人収容) において、研究交流及び研究成果の発信の場として、国際会議・シンポジウム・講演会・研究会・研修会等を開催。

平成 25 (2013) 年度 29 件

平成 26 (2014) 年度 32 件

平成 27 (2015) 年度 34 件

平成 28 (2016) 年度 39 件

平成 29 (2017) 年度 39 件

平成 30 (2018) 年度 28 件

平成 31・令和元 (2019) 年度 16 件

●統合研究拠点サロン

・神戸大学統合研究拠点主催、ひょうご神戸サイエンスクラスター協議会共催により、「統合研究拠点サロン」を実施。

平成 24 (2012) 年 4 月：バイオリファイナリーを目指した微生物機能の開発に焦点を当て、他の分野の研究者との交流なども含めて交流サロンのキックオフを実施。一般市民を含め約 100 名が参加。

平成 24 (2012) 年 12 月：防災・減災の中で、特に E-Defense による実験、地震災害の総合シミュレーション、災害シミュレーションの 3 次元可視化に焦点を当てた研究交流会を開催し、75 名が参加。

平成 25 (2013) 年 6 月：「先端膜—機能性膜技術」を使ってできることや、企業の視点から見た将来像など、先端膜工学に焦点をあてた研究交流会を実施。一般市民を含め約 120 名が参加。

平成 26 (2014) 年 8 月：「来るべき大震災に備えて」をテーマに地震動や耐震補強に関する研究や、南海トラフ地震の被害想定等について研究交流会を実施。一般市民を含め 118 名が参加。

平成 26 (2014) 年 11 月：Spring-8 などの大型放射光施設を利用した分子構造解析を基に、計算科学を利用して薬を創る「構造ベース創薬」について、研究交流会を実施。一般市民を含め 85 名が参加。

平成 27 (2015) 年 8 月：「惑星学の展開と惑星としての地球」をテーマに惑星の成り立ちや組成、その調査方法について研究交流会を実施。一般市民を含め約 60 名が参加。

●神戸大学先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センター一般公開

・神戸大学の最先端の研究活動を積極的に PR するとともに、最先端の研究などに楽しみながら触れることのできる機会として、平成 23 (2011) 年度より「神戸市医療産業都市・京コンピュータ一般公開」の一環として「神戸大学先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センター一般公開」を開催。

平成 23 (2011) 年 11 月：計算科学・計算機工学研究プロジェクトに設置されている 3 次元可視化システム (π-CAVE) により、一般市民への見学会を実施。

平成 24 (2012) 年 10 月：コンベンションホールを開放し、計算科学成果を 3 次元に可視化した映像デモを放映し、約 770 名が参加。

平成 25 (2013) 年 10 月：各研究プロジェクトの内容をロビーで展示するとともに、コンベンションホールにて 3 次元可視化システム見学会を実施し、約 1,250 名が参加。

平成 26 (2014) 年 10 月：各研究プロジェクトの内容と同年 8 月に実施した統合研究拠点サロンの講演を、ロビーで展示・上映するとともに、コンベンションホールにて 3 次元可視化システム見学会を実施し、約 1,150 名が参加。

平成 27 (2014) 年 10 月：各研究プロジェクトの内容をロビーで展示するとともに、神戸大学や統合研究拠点に関するクイズラリーを実施した。また、コンベンションホールにて 3 次元可視化システム見学会を実施し、約 1,200 名が参加。

平成 28 (2016) 年 11 月：各研究プロジェクトの内容をロビーで展示するとともに、

神戸大学や先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センターに関するクイズラリーを実施した。また、コンベンションホールにて先端融合研究環統合研究拠点で活動する研究プロジェクトの内容についてのミニ講演会と3次元可視化システム見学会を実施し、約980名が参加。

平成29(2017)年10月：各研究プロジェクト及びユニットの内容をロビーで展示するとともに、神戸大学や先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センターに関するクイズラリーを実施。また、コンベンションホールにて3次元可視化システム見学会を実施し、約1,200名が参加。

平成30(2018)年11月：初公開となるアネックス棟で開催。各研究プロジェクト及びユニットの内容をセミナー室で展示するとともに、神戸大学や先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センターに関するクイズラリーを実施。また、次世代バイオ医薬品製造技術研究組合の協力のもと、バイオ医薬品施設見学会を実施し、約1,000名が参加。

令和元(2019)年11月：各研究プロジェクト及びユニットの内容をロビーで展示するとともに、神戸大学や先端融合研究環統合研究拠点・計算科学教育センターに関するクイズラリーを実施。また、前年度から引き続き次世代バイオ医薬品製造技術研究組合の協力のもと、バイオ医薬品施設見学会を実施し、760名が参加。

4. 各界・メディア等で活躍している教員

○木村 建次郎 教授

- [1] 平成27(2015)年4月10日 【情報提供：しまもよう】391号(平成27(2015)年4月10日)
“進出企業インタビューを更新しました (Integral Geometry Instruments, LLC)
「計測や検査、画像処理の分野において、世界最先端の技術を提供していきます」
当研究室から技術移転がなされた Integral Geometry Instruments 社が紹介されました。
(木村研究室技術移転関連)
- [2] 平成27(2015)年4月 神戸大学理学研究科 研究トピックス紹介
サブサーフェス映像化法に関する研究
- [3] 平成27(2015)年7月16日 更新
『透視の科学』
～見えないものを見る技術が、世界を守る～
http://douhiro.com/video/?cd_video=98
- [4] 平成27(2015)年9月15日 3面
“産学連携テーマの展示会 イノベーション・ジャパン開催 ビジネスマッチングを提案”
溶接ニュース (産報出版株式会社) 2015年9月15日 第3115号
- [5] 平成27(2015)年9月20日 5面
“産学連携の展示会イノベーション・ジャパン開催 つくばテクノロジー、NDT装置出

- [6] 平成 27 (2015) 年 10 月 29 日 AMED プレスリリース
日本の医療に革新をもたらす計測・分析技術の開発,
平成 27 (2015) 年度「先端計測分析技術・機器開発プログラム」に採択
関連 HP : <http://www.amed.go.jp/news/press.html>
http://www.hosp.kobe-u.ac.jp/topic/2015/amed_151106.html
http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/research/2015_10_30_01.html
<http://www.kobe-u.ac.jp/kuirc/>
<http://www.sci.kobe-u.ac.jp/news/2015/151029.htm>
- [7] 平成 27 (2015) 年 11 月 05 日 日刊工業
“オールジャパンで医療機器開発—AMED、神戸大の乳がん診断など 6 テーマを支援採
択”
<http://www.nikkan.co.jp/news/nkx1020151105ccad.html>
- [8] 平成 27 (2015) 年 11 月 13 日
第 5 回 CSJ 化学フェスタ 2015 会 期:平成 27 (2015) 年 10 月 13 日(火)~15 日(木)
P6-015 美馬 勇輝
「電子やイオンの流れを可視化する装置の開発」 優秀ポスター発表賞
http://www1.csj.jp/festa/2015/document/poster_award.pdf
- [9] 平成 27 (2015) 年 11 月 23 日 テクノ愛 2015 大学の部 準グランプリ
木村研究室の美馬 勇輝君が大学の部グランプリを受賞
http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/research/2015_12_01_02.html
- [10] 平成 28 (2016) 年 3 月 15 日 神戸大学 平成 27 年度学生表彰
木村研究室の美馬 勇輝君が学長より表彰された
<http://www.chem.sci.kobe-u.ac.jp/>
<http://www.sci.kobe-u.ac.jp/news/2015/160324.htm>
- [11] 平成 28 (2016) 年 3 月 30 日 JST サイエンスニュースに掲載
「事故を未然に防ぐ! 開発進むインフラ検査技術 (平成 28 (2016) 年 3 月 30 日配信)」
<https://sciencechannel.jst.go.jp/M160001/detail/M150001021.html>
関連 HP : http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/research/2016_04_01_02.html
<http://www.chem.sci.kobe-u.ac.jp/>
<http://www.sci.kobe-u.ac.jp/news/2015/160330.htm>
- [12] 平成 28 (2016) 年 9 月 13 日—15 日
第 10 回分子科学討論会 (神戸ファッションマートにて開催) プログラムに広告を掲載
“IGS Future Imaging Science”
- [13] 平成 29 (2017) 年 7 月
国立研究開発法人科学技術振興機構 JST news 2017 年 7 月号の第二回はかる 「世界初
の理論とソフトウェア技術により電池内部の電流を非破壊で見る」
<http://www.jst.go.jp/pr/jst-news/backnumber1707.html>
http://www.jst.go.jp/pr/jst-news/pdf/2017_07/2017_07_p12-13.pdf
- [14] 平成 29 (2017) 年 9 月 4 日 日経新聞 7 面
“故障箇所 正確に特定 リチウムイオン電池で 神戸大発 VB”
神戸大学および株式会社 Integral Geometry Science 社による、実用リチウムイオン蓄電
池内の電流密度分布を非破壊可視化する計測システムの開発成果が日本経済新聞全国版 7

面に掲載されました。

記事 URL :

[https://www.nikkei.com/article/DGXLZO20708280T00C17A9TJC000/\(2017/9/3\)](https://www.nikkei.com/article/DGXLZO20708280T00C17A9TJC000/(2017/9/3))

- [15] 平成 29 (2017) 年 11 月 17 日 首相官邸 健康医療戦略推進本部
「第 1 回 日本医療研究開発大賞」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryousuisin/pdf/h29_iryoudenkyu_taishou.pdf
関連 HP
神戸大学 HP Research at Kobe :
http://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/award/2017_11_22_01.html
AMED HP
https://www.amed.go.jp/news/release_20171117-04.html
- [16] 平成 30 年 (2018) 年 1 月 26 日 第 4 回全国医療機器開発会議
「文部科学省が推進する医療機器開発研究関連施策について」
文部科学省 研究振興局 ライフサイエンス課 三浦正暢
<https://www.med-device.jp/event/20180201114443-22912d7ea7152c424ec60203e76b252e86a3dc33.pdf>
- [17] 平成 30 年 (2018) 年 2 月 5 日 【展示会レポート】SCF 2017 /計測展 2017 TOKYO 大学特集(Part2) Tech Eyes Online
<https://www.techeyesonline.com/seminar/detail/yls00030/?page=2>
- [18] 平成 30 (2018) 年 3 月発行 神戸医療産業都市 研究・開発事例のご紹介 P6
“乳がんの早期発見で死亡率低減へ 世界初の極微弱電波マンモグラフィを開発”
<https://www.fbri-kobe.org/kbic/merit/cases/md/001.html>
- [19] 平成 30 (2018) 年 5 月 12 日 読売新聞夕刊 第 23412 号 (関西版) 1 面
平成 30 (2018) 年 5 月 12 日 読売新聞夕刊 第 51126 号 (関東版) 10 面
平成 30 (2018) 年 5 月 15 日 The Japan News by The Yomiuri Shimbun 3 面
<https://www.dropbox.com/s/ox914amtdwbnzbd/%E8%AA%AD%E5%A3%B2%E6%96%B0%E8%81%9E%E9%85%8D%E5%B8%83%E7%94%A8.pdf?dl=0>
関連ニュース
痛くない乳がん検査、なでるだけで鮮明立体画像(YOMIURI ONLINE 科学・IT)
<http://www.yomiuri.co.jp/science/20180512-OYT1T50077.html>
乳がんを微弱電波で検査…神戸大など開発(YOMIURI ONLINE 関西発)
www.yomiuri.co.jp/osaka/news/20180512-OYO1T50011.html
Researchers develop ‘pain-free’ breast cancer detection method (The Japan News by The Yomiuri Shimbun)
<http://www.the-japan-news.com/news/article/0004434799>
「痛くない乳がん検査、なでるだけで鮮明立体画像」
d ニュース : <https://topics.smt.docomo.ne.jp/article/yomiuri/nation/20180512-567-OYT1T50077>
livedoorNEWS : <http://news.livedoor.com/article/detail/14704856/>
ニフティニュース : <https://news.nifty.com/article/technology/yomiuri/12213-20180512-50077/>
「なでるだけの乳がん検査開発」
- [20] 平成 30 (2018) 年 6 月 26 日放送 朝日放送テレビ キャスト 調べちゃウオーカー !
<https://www.dropbox.com/s/8obxhzqlvidvxbv/ABC%E3%83%86%E3%83%AC%E3%83>

- %93%E3%82%AD%E3%83%A3%E3%82%B9%E3%83%88%E6%9C%A8%E6%9D%91.mov?dl=0
- [21] 平成 30 (2018) 年 6 月 25 日公開 メディカルノート
 “マイクロ波を使った乳がん画像診断 第 26 回日本乳癌学会学術総会レポート”にて第 26 回日本乳癌学会学術総会での発表を紹介
<https://medicalnote.jp/contents/180625-011-SM>
- [22] 平成 30 (2018) 年 5 月 12 日発表 博報堂生活総合研究所 未来年表にて乳癌検査機器を紹介
 “女性に痛みを与えず乳がんを発見する、高精度の画像検査機器がこのころ事業化する”
https://seikatsusoken.jp/futuretimeline/search_category.php?year=2021&category=1
- [23] 平成 30 (2018) 年 8 月 30 日 神戸新聞夕刊(第 43302 号 1 面) “痛み・圧迫感なく鮮明画像”
<https://www.dropbox.com/s/zu6n6o82upcst99/20180830%E7%A5%9E%E6%88%B8%E6%96%B0%E8%81%9E%E5%A4%95%E5%88%8A%28%E7%AC%AC43302%E5%8F%B71%E9%9D%A2%29.pdf?dl=0>
 endnote 未登録 9/13 現在
- [24] 平成 30 (2018) 年 9 月 5 日放送 NHK ガッテン にて紹介
- [25] 平成 30 (2018) 年 9 月 12 日放送 【関西テレビ 報道ランナー】にて特集
 「乳がん検診に“大革命”「痛くない」「精度もアップ」妊娠・授乳中でも検診が可能になる世界初の技術」
<https://www.dropbox.com/s/4peoxn3cqdao09b/%E9%96%A2%E8%A5%BF%E3%83%86%E3%83%AC%E3%83%93-%E5%A0%B1%E9%81%93%E3%83%A9%E3%83%B3%E3%83%8A%E3%83%BC.MOV?dl=0>
 関連ニュース
 Yahoo!ニュース <https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20180913-00010000-kantele-soci&p=2>
- [26] 平成 30 (2018) 年 9 月 26 日放送 ABC ラジオ「ドッキリハッキリ三代澤康司です」にて新しい乳癌検査技術としてマイクロ波マンモグラフィが紹介される。
<https://www.dropbox.com/s/5cnckse2u8xxd4j/20180926%20ABC%E3%83%A9%E3%82%B8%E3%82%AA%E3%80%8C%E3%83%89%E3%83%83%E3%82%AD%E3%83%AA%E3%83%8F%E3%83%83%E3%82%AD%E3%83%AA%E4%B8%89%E4%BB%A3%E6%BE%A4%E5%BA%B7%E5%8F%B8%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%8D.wav?dl=0>
http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/media/2018_09_25_01.html
- [27] 平成 30 (2018) 年 10 月 3 日放送 【日本テレビ スッキリ】にて紹介
 “進化する乳がん検査&抗がん剤”
<https://www.dropbox.com/s/t6sgtosc522uqz5/%E3%82%B9%E3%83%83%E3%82%AD%E3%83%AA%E4%B9%B3%E3%81%8C%E3%82%93.mp4?dl=0>
http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/media/2018_10_02_01.html
- [28] 平成 30 (2018) 年 10 月 16 日発行
 「女性自身」第 61 巻第 37 号 pp.54-55 “オプジーボだけじゃない！ がん医療の最先端②”にて紹介
<https://www.dropbox.com/s/kpnp2pam8prxwvt/20181016%E5%A5%B3%E6%80%A7%E8%87%AA%E8%BA%ABpp.54-55.pdf?dl=0>

- [29] 平成 30 (2018) 年 10 月 21 日 【しらべえ】にて紹介
 “乳がん検診「痛い」「被ばくの心配」も解決 世界初のマンモグラフィを神戸大教授が開発”
<https://sirabee.com/2018/10/21/20161842584/>
 Endnote 未登録
- [30] 平成 30 (2018) 年 11 月 18 日 東洋経済オンライン HILLS LIFE
 “実は超難しい「乳がん検診」、スゴイ新技術”
<https://toyokeizai.net/articles/-/249240?display=b>
- [31] 平成 31 (2019) 年 1 月 15 日放送 テレビ東京【日経プラス 10】にて特集
 “微弱電波で「乳がん検診」痛くないマンモグラフィ”
- [32] 平成 31 (2019) 年 1 月 27 日, 神戸国際会議場, 神戸医療産業都市推進機構主催の講演会
 (招待)
 タイトル
 次世代乳がん検診に向けた世界初のマイクロ波マンモグラフィの開発と臨床研究
 -高濃度乳房にも有効な痛みのない、被曝のない、造影剤を用いない高感度乳がん画像診断
 技術の実現-
- [33] 平成 31 (2019) 年 2 月 12 日化学工業日報 (第 23995 号) 1 面
 車載電池インライン検査
- [34] 平成 31 (2019) 年 2 月 24 日読売新聞(第 23691 号)5 面 神戸医療産業都市の広告ページ
 平成 31 (2019) 年 1 月 27 日の神戸医療産業都市 20 周年記念講演会での発表を紹介
- [35] 平成 31 (2019) 年 4 月 1 日 朝日新聞 (夕刊) 49322 号 5 面
 「ぶらっとラボ」にてマイクロ波マンモグラフィ掲載
- [36] 平成 31 (2019) 年 4 月 9 日放送 CBC ラジオ【多田しげおの気分爽快!!～朝から P・O・N】
- [37] http://www.lifescience.mext.go.jp/files/pdf/n2067_07.pdf
 AMED 医療分野研乳成果展開事業 参考資料
- [38] 令和元 (2019) 年 6 月 4 日日刊工業新聞 第 23145 号 3 面
 乳がん発見を高精度に IGS マイクロ波マンモグラフィ実用化へ
<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00518993>
- [39] 令和元 (2019) 年 6 月 5 日日刊工業新聞 第 23146 号 22 面
 世界初の蓄電池内・非破壊電流密度分布映像化システム
- [40] 令和元 (2019) 年 5 月 20 日 第 37 回神戸大学長 定例記者会見
 神戸大学数理・データサイエンスセンター, Integral Geometry Science 社らは世界で初めてマイクロ波マンモグラフィの実現に成功、2019 年 4 月厚生労働省 先駆け審査指定制度対象品目に指定される。
 URL <https://youtu.be/84diW7z9eAM>
- [41] J-startup
 令和元 (2019) 年 6 月 24 日 スタートアップ支援プログラム「J-Startup2019」に選定発表会に参加。
 J-Startup2019 企業に選定される。プログラム運営事務局：経済産業省, 日本貿易振興機構 (JETRO), 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
 大手町グローバルビジネスハブ東京
 経済産業省ニュースリリース:
<https://www.meti.go.jp/press/2019/06/20190624004/20190624004.html>

- J-Startup ホームページ プレスリリース：
https://www.j-startup.go.jp/news/news_190624_2.html
- [42] 令和元（2019）年7月9日 日刊工業新聞 第23169号 21面
 磁気センサーで凶器検知
<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00523296?isReadConfirmed=true>
 20190709 磁気センサーで凶器検知 IGSがシステム開発 _ 科学技術・大学 ニュー
 ス _
 日刊工業新聞 電子版
- [43] 令和元（2019）年8月7日 日経産業新聞 第12108号 9面
 マイクロ波で乳がん画像診断
- [44] 令和元（2019）年8月27日 youtube 動画
 数理・データサイエンスセンター イノベーションジャパン2019にて使用
 非破壊検査に革新をもたらす画像構成理論と計測技術
<https://youtu.be/HP6Cw6uu95M>
- [45] 令和元（2019）年9月3日
 マイクロ波マンモグラフィを内閣官房副長官に説明
 （凸版印刷 古沢様）
- [46] 令和元（2019）年9月3日
 大学ファクトブック 国立大学60項
https://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/kokuritsu_daigaku.pdf
- [47] 令和元（2019）年9月2日
 WOWNEWS 32号の38ページに掲載
<https://content.qs.com/wownews/latest/index.html#page=38>
- [48] 令和元（2019）年9月6日
 The Asahi Shimbun
 “Microwave technology leads to painless tests for breast cancer”
<http://www.asahi.com/ajw/articles/AJ201904170001.html>
- [49] 令和元（2019）年9月9日
 数理・データサイエンスセンター CMDS 紹介動画 Youtube 公開
https://www.youtube.com/watch?v=7ZfOyyi_TK4
- [50] 令和元（2019）年9月9日 神戸大学 ホームページ お知らせ
 京都・大阪・神戸 3大学シンポジウムを開催しました
http://www.kobe-u.ac.jp/NEWS/info/2019_09_06_01.html
- [51] 令和元（2019）年9月13日 神戸大学記者会見 新聞、WEB掲載
 まとめて、5.新聞、メディア発表、大学広報フォルダに保存
- ・NHK Live Love ひょうご 令和元（2019）年9月13日 18時30分放送
 - ・報道ランナー 令和元（2019）年9月13日 19時28分放送
 - ・NHK 兵庫ニュース 845 令和元（2019）年20時45分放送
 - ・NHK おはよう日本 令和元（2019）年9月14日 6時30分
 - ・朝日新聞 令和元（2019）年9月14日 1面 第49482号
 - ・読売新聞 令和元（2019）年9月14日 33面 第23886号
 - ・日本経済新聞 令和元（2019）年9月14日 35面 第47962号
 - ・産経新聞 令和元（2019）年9月14日 3面 第27542号
 - ・神戸新聞 令和元（2019）年9月14日 1面 第43669号

- ・北海道新聞 令和元 (2019) 年9月14日 26面 第27589号
 - ・岩手日報 令和元 (2019) 年9月14日 24面 第29528号
 - ・山形新聞 令和元 (2019) 年9月14日 28面 第48186号
 - ・茨城新聞 令和元 (2019) 年9月14日 9面 第44746号
 - ・信濃毎日新聞 令和元 (2019) 年9月14日 33面 第49288号
 - ・北日本新聞 令和元 (2019) 年9月14日 35面 第47708号
 - ・福井新聞 令和元 (2019) 年9月14日 12面 第42178号
 - ・山陽新聞 令和元 (2019) 年9月14日 2面 第48963号
 - ・日本海新聞 令和元 (2019) 年9月14日 26面 第45176号
 - ・山陰中央新報 令和元 (2019) 年9月14日 28面 第27847号
 - ・四国新聞 令和元 (2019) 年9月14日 3面 第44994号
 - ・徳島新聞 令和元 (2019) 年9月14日 1面 第27125号
 - ・西日本新聞 令和元 (2019) 年9月14日 1面 第48794号
 - ・長崎新聞 令和元 (2019) 年9月14日 23面 第26065号
 - ・東京新聞 令和元 (2019) 年9月15日 3面 第27581号
 - ・紀伊民報 令和元 (2019) 年9月15日 2面 第23151号
 - ・佐賀新聞 令和元 (2019) 年9月15日 2面 第46687号
 - ・毎日新聞 令和元 (2019) 年9月15日 1面 第49253号
 - ・日刊工業新聞 令和元 (2019) 年9月16日 3面 第23215号
 - ・女性自身 令和元 (2019) 年9月17日(10月1日号) 第62巻 第34号 p.156-157
- 共同通信、時事通信、日経メディカル、日経X-tech、Yahoo!ニュース、goo ニュースほか
約250媒体のwebニュースに掲載
- ・日経産業新聞 令和元 (2019) 年9月24日 9面 第12137号
 - ・読売新聞 令和元 (2019) 年9月28日 夕刊6面 第51629号
- [52] 令和元 (2019) 年9月27日 (WEB)
自動運転ラボ
自動運転にMaaSも！CEATEC 2019が10月15日開幕、見所は！？
https://jidounten-lab.com/u_ceatec2019-matome
- [53] 令和元 (2019) 年9月28日 (新聞)
読売新聞 夕刊6面 第51629号 「痛くない乳がん検査機」
- [54] 令和元 (2019) 年10月1日 (新聞)
日経産業新聞 9面 第12142号
磁気で危険物検知 高精度に
- [55] 令和元 (2019) 年10月9日 (新聞)
日刊工業新聞 6面 第23232号
自動運転「レベル5」実現へ 神戸大発VBなど、磁気センシング開発
<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00533814>
- [56] 令和元 (2019) 年10月9日 (WEB)
朝日新聞デジタル
日本アジア投資が続騰、出資先が完全自動運転関連技術を開発
<http://www.asahi.com/business/stock/kabuto/Ctkkabuto1835430.html>
- [57] 令和元 (2019) 年10月16日 (新聞)
読売新聞 5面 第23917号
体内透視 命救う数式

- [58] 令和元 (2019) 年 10 月 17 日 (テレビ)
テレビ大阪「やさしいニュース 2 部」
- [59] 令和元 (2019) 年 10 月 24 日 (新聞)
日本経済新聞 31 面 第 48001 号
医療・IT 世界水準 スタートアップ動き活発
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51293110T21C19A0966M00/>
- [60] 令和元 (2019) 年 10 月 25 日 (新聞)
日経産業新聞 1 面 第 12158 号
マイクロ波 並外れた力
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51537130Z21C19A0X11000/>
- [61] 令和元 (2019) 年 10 月 29 日 (新聞)
日本経済新聞 38 面 第 48006 号
“ユニコーン狙う新鋭”
日経新聞 web 版
“関西スタートアップ、医療・健康が 3 割 大学集積強み”
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51505200Y9A021C1LKA000/>
“関西新興企業ランキング 企業価値 1 位はミツフジ”
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51505110Y9A021C1N10100/>
- [62] 令和元 (2019) 年 10 月 30 日 (WEB)(令和元 (2019) 年 10 月 25 日 日経産業新聞 1 面 第 12158 号)
マイクロ波で乳がん発見、スタートアップが変える未来
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO51537130Z21C19A0X11000/>
- [63] 令和元 (2019) 年 10 月 31 日 (WEB)
| Beyond Health | ビヨンドヘルス
「マイクロ波」で乳がん検出、2 年後にも実用化へ
<https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00021/102900003/>
- [64] 令和元 (2019) 年 11 月 15 日 (新聞)
神戸新聞 10 面 第 43729 号
数理で「透視」技術確立 自動運転用センサー実験中
<https://www.kobe-np.co.jp/news/keizai/201911/0012877557.shtml>
- [65] 令和元 (2019) 年 11 月 15 日
FOURIN 世界自動車技術調査月報 2019 年 11 月号 (第 68 号) pp.24-27
数学の難問を難問である逆問題を解き、電池内非破壊検査やレベル 5 自動運転開発に貢献する神戸大発ベンチャー
- [66] 令和元 (2019) 年 11 月 18 日 (新聞)
日本経済新聞 7 面 第 48025 号
バイオ企業の 1 人当たり価値、上位 3 割占める
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO52186870U9A111C1FFR000/>
- [67] 令和元 (2019) 年 12 月 (雑誌)
神戸大学広報誌 風 Dec.2019 Vol.14
世界初の「マイクロ波マンモグラフィ」開発
- [68] 令和元 (2019) 年 12 月 14 日(前編)、令和元 (2019) 年 12 月 21 日(後編) (テレビ)
BS フジ「この国の行く末 2～テクノロジーの進化とオープンイノベーション～」16:00
～放送

前編：マイクロ波マンモグラフィ 後編：リチウムイオン電池の非破壊検査、セキュリティゲート等

- [69] 令和元 (2019) 年 12 月 18 日 (新聞)
日本経済新聞 39 面 第 48054 号
自動運転 磁気で誘導 悪天候でも安全走行
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO53458620X11C19A2LKA000/>
- [70] 令和元 (2019) 年 12 月 26 日 (テレビ)
東海テレビ 「スイッチ！」 放映
マイクロ波マンモグラフィ
- [71] 令和 2 (2020) 年 1 月 28 日 (雑誌)
女性自身, 光文社, 第 63 巻 第 2 号, pp.55-57.
神戸大教授が開発した最新マンモグラフィ マイクロ波なら「痛くない」「被ばくしない」
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO53458620X11C19A2LKA000/>
女性自身 web 版など 13 のオンラインニュースにて掲載
(Excel で一覧あり)
- [72] 令和 2 (2020) 年 2 月 10 日 (雑誌)
AERA, , 第 33 巻 7 号通巻 1783 号, pp.17-18.
がんと家族 医療 極小がんも逃さない
- [73] 令和 2 (2020) 年 2 月 16 日 (テレビ東京)、20 日 (BS テレ東) (テレビ)
「チェンジ・ザ・ワールド」放送
マイクロ波マンモグラフィ
- [74] 令和 2 (2020) 年 2 月 27 日 (新聞)
日経産業新聞 4 面 第 12238 号
電池の故障箇所、非破壊で特定
https://www.nikkei.com/article/DGXLRS529773_X20C20A2000000/
日経新聞 web 版等 25 のオンラインニュースに掲載
- [75] 令和 2 (2020) 年 3 月 15 日 (新聞)
兵庫保険医新聞 6 面 第 1936 号
支部研究会より 世界初マイクロ波マンモグラフィの開発
<http://www.hhk.jp/hyogo-hokeni-shinbun/backnumber/2020/0315/>
- [76] 令和 2 (2020) 年 3 月 19 日 (新聞)
化学工業日報 5 面 (広告) 10 面 (記事) 第 24259 号
阪神播磨特集 LiB 検査で安全に貢献
- [77] 令和 2 (2020) 年 3 月 24 日 (新聞)
日本経済新聞(夕刊) 1 面 第 48148 号
月曜日コラム「はたらく」 IGS、優秀な新卒の開発力期待
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO56909640X10C20A3000000/>
- [78] 令和 2 (2020) 年 3 月 30 日 (書籍)
プライベート・エクイティ投資の実践 オープンイノベーションが企業を変える, 中央経済社, pp.110-111
著者の一人である、みやこキャピタル (株) 代表取締役・パートナーの岡橋寛明氏が、自身が経営する投資会社の投資先代表の一つとして、IGS の事業内容や木村教授を紹介。
- [79] 令和 2 (2020) 年 4 月 1 日 (新聞社発行 BtoB 製品情報)
新製品情報 第 38 巻 第 4 号 pp.11 日刊工業新聞

リチウムイオン電池の非破壊診断システム

- [80] 令和2(2020)年4月27日(新聞)
日刊工業新聞 第23367号19面
社会の安心・安全を支える非破壊検査・計測・診断技術 リチウムイオン電池の非破壊診断システムの原理と応用例
- [81] 令和2(2020)年5月12日(新聞)
日経産業新聞 第12284号7面
自動運転、ローテクで実用化へ 磁気誘導、悪天候に強く注目
- [82] 令和2(2020)年6月29日(新聞)
日経産業新聞 第12317号4面
大学発スタートアップ経営のプロ活用を
- [83] 令和2(2020)年7月21日 20:00-21:00(YouTube 生配信)
SpringX 超学校 ONLINE, 「仕事を生み出す秘訣」, “「透視のテクノロジー」で世界を変える: 独創的な研究から生まれた本格派スタートアップ”
- [84] 週刊新潮, 新潮社, 本誌記者が体験「がん超早期発見」最新検査特集, 8月13・20日夏季特大号, 第65巻, 第31号(通巻3247号)
- [85] 週刊東洋経済, 東洋経済新報社, すごいベンチャー100, 令和2(2020)年8月22日発行, 第6939号

○牧野 淳一郎 教授

- ・神戸新聞 令和2(2020)年6月24日(神戸ゆかりのスパコン、また快挙 省エネで世界一)
- ・読売新聞 令和2(2020)年6月25日(神戸大共同開発のスパコン 省エネ世界一位に「MN-3」)
- ・朝日新聞 令和2(2020)年7月7日 コメント掲載(感染とらえる指標、どう理解? 人数・勢い・対策 難度、総合的に)

○林 祥介教授

- ・2019年度日本気象学会藤原賞受賞 令和元(2019)年3月25日(地球流体力学・惑星気象学の推進ならびに関連知見集積のための情報基盤の構築)

○荒川 政彦 教授

- ・朝日新聞 令和元(2019)年2月21日(亡き研究者の夢「リュウグウ」へ)
- ・毎日新聞 令和元(2019)年4月4日(はやぶさの「目」動け)
- ・中日新聞 令和元(2019)年4月26日(世界初人工クレーター)
- ・東京新聞 令和元(2019)年4月26日(世界初人工クレーター)
- ・神戸新聞 令和元(2019)年9月12日(「はやぶさ2」人工クレーター)
- ・日本経済新聞 令和元(2019)年11月20日(はやぶさ2支える研究者)
- ・朝日新聞 令和2(2020)年3月26日(「リュウグウ」クレーターは実験の7倍)
- ・NHK「ニュースウォッチ9」(「はやぶさ2 次の挑戦 人工クレーターをつくれ!」)
令和元(2019)年3月18日
- ・NHK「ニュースウォッチ9」(小惑星探査機「はやぶさ2」による小惑星リュウグウ上での衝突実験の成功について記者会見) 令和元(2019)年4月5日
- ・NHK「ニュースウォッチ9」(はやぶさ2世界初!人工クレーターに成功)

令和元（2019）年4月25日

- ・NHK「NHK スペシャル シリーズ（スペース・スペクタクル 第3集 はやぶさ2 地球生命のルーツに迫る） 令和元（2019）年9月8日

○樫村 博基 講師

- ・神戸新聞 令和元（2019）年1月12日（金星に偏西風と似た大気現象）
- ・日刊工業新聞 令和元（2019）年1月12日（金星の雲に巨大な筋状構造 神戸大など、「あかつき」観測結果から発見）
- ・毎日新聞 令和元（2019）年1月16日（金星探査機「あかつき」が金星の雲の中に巨大な筋状構造を発見 数値シミュレーションによる再現・メカニズム解明にも成功）

○細野 七月 特命助教

- ・The New York Times, May 1, 2019 “A Violent Splash of Magma That May Have Made the Moon)” (<https://www.nytimes.com/2019/05/01/science/moon-earth-collision.html>)
- ・神戸新聞 令和元（2019）年6月19日（月はどうやってできた？ マグマに覆われた地球に天体衝突か スパコンで裏付け）
- ・日本経済新聞 令和元（2019）年7月21日（月の起源は地球のマグマ？日米グループの新説に注目）

極みプロジェクト

(領域等名： 極みプロジェクト)

1. 他大学や他学部等でない独自性 (強み)

◆学内外の異分野融合を推進力とした極みプロジェクト「光操作による生物の高次機能操作」

学内の光学、医学、生物学、情報工学からなる異分野を融合することで、ホログラフィック顕微鏡を開発し、4次元における細胞機能の計測・操作を実現する。さらに、この技術により、脳神経科学、細胞生物学、植物学などの革新的な研究を、学内外で展開する。極みプロジェクトは、CREST、科学研究費補助金基盤研究(A)、A-STEP 産学共同 (本格型) などの協力を得て、精力的に研究を進めている。

2. 最近における特記事項

◆平成 30(2018)年

○光計測・光刺激を一体化した 4 次元光学顕微鏡の提案

平成 30 (2018) 年 11 月に光計測と光刺激を一体化した新規光学顕微鏡の研究成果をアメリカ光学会の学術論文誌 Optics Letters に論文として掲載するとともに、神戸大学、京都工芸繊維大学、宇都宮大学からプレスリリースを行ない、日刊工業新聞と下野新聞に掲載された。

◆平成 31(2019)年 (令和元 (2019) 年)

○アメリカ光学会フェローの選出

平成 31 (2019) 年に「デジタルホログラフィー及び光学的セキュリティーを含む情報光学における先駆的研究」が高く評価され OSA フェローに選出された。OSA は、会員数 22,000 人以上の光学及びフォトンクス分野における最も権威のある世界最大規模の国際学会であり、当該分野で世界的に顕著な研究業績を有する研究者を対象としてフェローの称号を授与している。フェローの数は全会員数の 10%以下及び毎年の選出数は現在の会員数の 0.5%以下となっており、この分野で顕著な業績を挙げた研究者のみがフェローの称号を授与されるものである。

◆令和 2 (2020) 年

○科学技術振興機構 A-STEP 産学共同 (本格型) 採択

科学技術振興機構の研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 産学共同のテーマとして、「スキャンレス 3Dホログラフィック計測・刺激顕微鏡の開発と生体応用 (企業名：株式会社ニコンソリューションズ、研究責任者：的場修)」が採択された。

◆令和 2 (2020)年

○超音波が伝搬する様子の動画像観察と音源の 3 次元定位を同時に実現する技術の実証

令和 2 (2020) 年 11 月に、人間の耳に聞こえない、超音波が伝搬する様子を動画像観察すると同時に、音を発するスピーカの位置を 3 次元的に特定することに世界で初めて成功

し、その研究成果をアメリカ光学会の学術論文誌 Applied Optics に論文として掲載するとともに、神戸大学、京都工芸繊維大学からプレスリリースを行なった。

https://www.kobe-u.ac.jp/research_at_kobe/NEWS/news/2020_11_09_01.html

3. 地域貢献

◆平成 31(2019)年 (令和元 (2019) 年)

○第 1、2、3 回極みプロジェクトシンポジウムの開催

平成 31 (2019) 年 1 月、令和元 (2019) 年 9 月及び 12 月に極みプロジェクトシンポジウムを開催した。シンポジウムは大学ホームページ案内を通じて広く参加を募集した。国内から著名な先生方に講演していただくとともに、若手教員や学生によるポスター発表も行ない、交流を深めるとともに拠点形成に向けた取り組みをしている。

◆令和 2(2020)年

○第 4 回極みプロジェクトシンポジウムの開催

令和 2 (2020) 年 9 月に極みプロジェクトシンポジウムを開催した。シンポジウムは大学ホームページ案内を通じて広く参加を募集した。極みプロジェクトに参画する若手教員や学生によるオンライン講演を行ない、交流を深めるとともに拠点形成に向けての取り組みを推進した。

4. 各界・メディア等で活躍している教員

なし