

<p>日本学 術会議</p> <p>中国・四国地区ニュース</p>	<p>No. 49 2018. 2</p>	<p>発行 日本学術会議 中国・四国地区会議</p>
---------------------------------------	---------------------------	------------------------------------

記 事

学術会議地区活動について	1 頁
【寄稿】	
酸性土壌にみられる作物の生育阻害	
-アルミニウムによる細胞伸長阻害・細胞死誘発のメカニズム-	3 頁
【公開学術講演会報告】	
「地域共生社会実現に向けての大学と地域の取り組み」	7 頁
地区会議運営協議会新委員の紹介	10 頁
会員・連携会員一覧（中国・四国地区）	13 頁
地区会議事務局からのお知らせ	15 頁

学術会議地区活動について

日本学術会議中国・四国地区会議 代表幹事
 第 2 部会員（広島大学副学長（復興支援・被ばく医療担当））
 神谷 研二

平成 30(2018)年、本年もどうぞよろしくお願いいたします。

昨年 10 月、山極壽一京都大学総長が日本学術会議会長に選出され、日本学術会議第 24 期がスタートいたしました。それに伴い、前任の観山正見先生の後を受け、中国・四国地区会議の代表幹事をお受けすることとなりました。

日本学術会議では、総会や部・委員会に加え、全国 7 つのブロックに地区会議が組織されています。地区会議は「日本学術会議の諸活動を地区内の科学者等に周知徹底し、及び

日本学術会議に対する意見、要望を汲み上げて日本学術会議と科学者の意思疎通を図るとともに、地域社会の学術の振興に寄与すること」を目的としております。中国・四国地区会議の具体的な活動として、年 1 回の公開学術講演会の各県持ち回りによる開催及びこの地区ニュースの発行があります。内、公開学術講演会について、本年度は 11 月 18 日に徳島市にて「地域共生社会実現に向けての大学と地域の取り組み」と題して開催いたしました。詳細は本地区ニュースのご報告をご覧ください。

また、第 24 期の始まりにあたり、中国・四国地区会議の会員・連携会員数についても触れたいと思います。中国・四国地区会議は長く会員・連携会員数が少ない状況ありましたが、第 24 期において、会員 9 名、連携会員 96 名の合計 105 名（前期末から 25 名増）となりました。これまでの会員及び連携会員の皆様のご尽力に対し、ここに深く御礼申し上げます。中国・四国地区は他の地区会議と比較して物理的に交流がやや難しいところがございますが、会員・連携会員名簿にある各県選出の運営協議会委員を中心に交流いただき、地区会議の活動にご意見等お寄せいただきますと幸いに存じます。なお、新任の運営協議会委員につきまして、自己紹介のページを設けさせていただきましたので、併せてご覧ください。

さて、2017 年の学術においては日本学術会議から「軍事的安全保障に関する声明」を 3 月に発しました。この声明においては、現在の我が国を取り巻く状況において、軍事的な手段による国家の安全保障にかかわる研究が学問の自由及び学術の健全な発展と緊張関係にあるという認識のもとこれまで日本学術会議から発した 2 つの声明を継承し、科学者コミュニティによる一定の共通認識の形成、そして科学者コミュニティと社会との真摯な議論が求められている旨記されています。また、我が国における課題として、若手研究者におけるキャリアパスの透明化及び持続可能な開発目標（SDGs）への学術としての対応が挙げられると思います。若手研究者においては、ノーベル賞を受賞するような優れた業績は分野を問わず 30 代後半に集中しているのに対して、雇用が不安定であるために、落ち着いて研究できる環境にない状況が続いております。また、SDGs においては、日本学術会議においてフューチャー・アース構想の推進について提言しているところでございますが、地域レベルにおいても、人口減少による機能低下が深刻な問題となっており、地方創生の政策と併せて、中国・四国地区の多くの大学・研究機関においても、地域貢献、とりわけ学術が有する知をどのように地域に広め、持続可能な社会形成に貢献していくのが近年強く求められているところです。どちらも将来の我が国の発展に大きな影響を及ぼすものであり、先送りができないものとなっております。

このように、学術に対する社会の期待が高まる中、日本学術会議中国・四国地区会議として、何ができるかということこれから 3 年間で議論していきたいと考えております。中国・四国地域の活動を発展させるためにも、大学・研究機関で学術を支える活動を担っている皆様の協力をお願いしてご挨拶とさせていただきます。

酸性土壤にみられる作物の生育阻害 - アルミニウムによる細胞伸長阻害・細胞死誘発のメカニズム -

日本学術会議中国・四国地区会議

連携会員（岡山大学名誉教授）

山本 洋子

植物を育てる上で「良い土」「悪い土」という言葉を耳にします。本稿では、典型的な「悪い土」である「酸性土壤」について、アルミニウムイオンに着目した根の生育阻害のメカニズムについて、私達の研究結果を中心にご紹介します。

始めに

まず、植物の生育に必要な養分について整理しておきましょう。植物の生育に必須な無機のイオンは 14 種類の元素（N, P, K, Ca, Mg, S, Cl, B, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, Ni）から成り、「無機養分」とよばれます。植物は、窒素・リン酸・カリウムといった無機養分を、水に溶けたイオンの形態で根から吸収し、さらに酸素・水・光があれば、糖質、脂質、アミノ酸、核酸さらには多種多様な二次代謝物等、生育に必要なすべての物質を生合成し、その一生(生活環)を全うすることができる優れたものです。さて、これらの無機養分は、窒素以外は土壤に含まれる粘土鉱物に由来します。地殻に含まれる金属元素は、多い順に(重量比)アルミニウム、鉄、カルシウム、ナトリウム、カリウム、マグネシウムと続きますが、最多のアルミニウムは生育には必要無く、逆に、土壤が酸性化すると水に溶け出し、根に吸着するとたちまちその伸長を阻害し壊死を誘発する有害なイオンです。すなわち、「酸性土壤」が「悪い土」と言われる主たる原因は、「酸性土壤」に多く含まれるアルミニウムイオンによります。

環太平洋火山帯に位置する日本には多くの火山があり火山灰性の酸性土壤が広く分布しています（渡邊哲弘，2016）。火山灰土壤は「黒ボク土」とよばれ、ボクボクと柔らかいため耕し易く、また通気性・保水性にも優れていますが、一方で作物の生育を著しく阻害する毒性の高いアルミニウムイオンを含むことが多いため、アルミニウムに強い茶やブルーベリーなどを導入しています。酸性土壤に播種したエンドウの例を示しました（図1）。私が所属していた研究所（岡山大学資源植物科学研究所）の実験圃場の土（左）と黒ボク土（右）をポットに入れ、それぞれにエンドウを蒔いて 10 日ほど育てた幼植物ですが、黒ボク土で育てたものは根の生育が極端に阻害されています。ヘマトキシリンで染色しアルミニウムイオンを可視化すると、黒ボク土で育てたもののみ根部にアルミニウムイオンが集積していることが分ります。ちなみに、エンドウを育てる時に石灰をまきますが、それは酸性土壤を中和することでアルミニウムイオンの毒性を軽減するためです。

根の伸長は、根の先端（根端）数ミリの領域に限定されており、根端分裂組織の幹細胞から生まれた新しい細胞が伸長することで根が伸びます。アルミニウムイオンは、もっぱらこの根端伸長域の若い細胞に結合し、細胞伸長を阻害し細胞死を誘発します。このような若い細胞を標的とするアルミニウムイオンの毒性機構の生理・生化学的な解析を、根端を使って行うことはかなり難しく、それを補うために、私達はタバコ培養細胞株を導入しました。タバコ培養細胞株は、フラスコを用い、無機養分と糖(スクロース)と植物ホルモンのオーキシンからなる栄養培地に懸濁し浸透培養することで、分裂と伸長を活発に繰り返し増殖し続けることができます。アルミニウムで処理する際には、タバコ細胞株をカルシウムと糖のみを含む単純な溶液に懸濁後アルミニウムを添加し、アルミニウムに対する応答反応を解析しました。その結果、タバコ培養細胞株での応答反応は、エンドウやタバコ植物体の根端で見られる応答反応と良く一致していました。よって、タバコ培養細胞株を用いて障害機構の詳細を解析し、得られた知見をもとに植物体を解析すれば、根におけるアルミニウムによる障害機構の解明に近づくことができます。以下、培養細胞系で明らかになった細胞伸長阻害ならびに細胞死の誘発機構を示します。

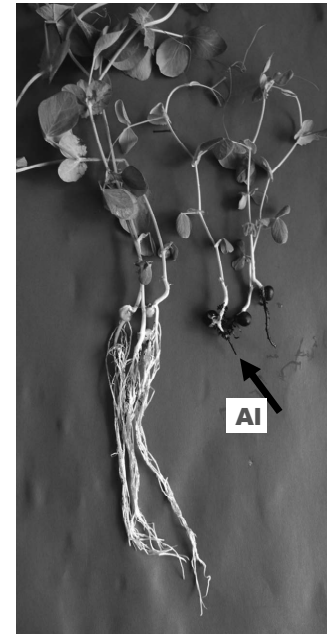


図1 酸性土壌（黒ボク土）で育てたエンドウ（右）に見られる生育阻害
根部をヘマトキシリンで染色し、アルミニウムイオンの集積を可視化している（矢印部分、濃紫色）。

アルミニウムによる伸長阻害機構

分裂直後の若い細胞が伸長するには、細胞壁が緩むとともに、水の吸収が必要であり、細胞内への水のとりこみは細胞内外の溶質濃度の差(浸透圧)によります。タバコ培養細胞株 SL(品種 Samsun 由来)を用いて解析したところ、アルミニウムイオンで処理すると細胞内の水含量ならびに糖含量がともに低下していたことから、アルミニウムイオンが糖（スクロース）の取り込みを阻害することで水の取り込みが抑制され細胞伸長が阻害されるモデルを提唱しました (Abdel-Basset M. et al., 2010)。さらに、スクロース輸送体をコードする遺伝子をクローニングし、タバコ培養細胞についてタバコ植物体での高発現系統と発現抑制系統を作成して解析したところ、高発現系統では糖含量が高まるとともに、アルミニウム処理後の細胞増殖(タバコ培養細胞)や細胞伸長(タバコ植物体)が野生系統よりも良く、アルミニウム耐性を獲得することが分かりました (Sameeullah M. et al., 2013; Kariya K. et al., 2017a)。

アルミニウムによる細胞死誘発機構

ミトコンドリア経路 アルミニウムイオンを添加すると、エンドウ根でもタバコ培養細胞株 (SL) でも、活性酸素種 (ROS) が誘発され、それがミトコンドリアの機能阻害(呼

吸阻害と ATP 含量の低下) ならびに伸長阻害や増殖能の低下(細胞死)と同調してみられました。そこで、アルミニウムによる細胞死誘発経路として、ミトコンドリアの機能障害とそれに連動した ROS 生成を伴う経路(ミトコンドリア経路)を提唱しました(Yamamoto Y. et al., 2002)。

動物のプログラム細胞死においても、ミトコンドリアが重要な働きをしており、外部からの様々なストレスシグナルの情報がミトコンドリアに集約される結果、ミトコンドリアからシトクロム C が放出され細胞質に局在する一連のプロテアーゼ(カスパーゼ)が次々に活性化されることで細胞死のプロセスが進行します。一方、植物には動物のカスパーゼと同等の遺伝子は見つかっておらず、カスパーゼと全く異なるアミノ酸配列を持ちながら、動物のカスパーゼ-1 と同様のプロテアーゼ活性を示す「液胞プロセッシング酵素(VPE)」が液胞に局在しています。

液胞経路 VPE は、液胞に局在するタンパクの成熟に関わる酵素であると同時に、分化やストレス応答に伴うプログラム細胞死の実行因子として働き、液胞の崩壊を伴う細胞死を誘発します(Hatsugai et al., 2015)。その際、VPE の活性化は、VPE 遺伝子の発現上昇によるもので、カスパーゼで見られるようなカスパーゼ自身の部分分解によるタンパクレベルの活性化ではありません。

タバコ培養細胞株 BY-2(品種 Bright Yellow 由来)を用いて解析したところ、アルミニウム処理で液胞が崩壊すること、アルミニウムイオンの添加後 VPE 遺伝子の発現ならびに VPE 酵素活性の上昇がみられ、それが細胞死の誘発と連動していること、VPE の活性阻害剤で細胞死が軽減されること、さらに VPE 遺伝子の発現抑制株では細胞死が軽減されることを見いだしました(Kariya K. et al., 2013; Kariya K. et al., 2017b)。以上のことから、アルミニウムイオンによる VPE 遺伝子の発現促進が引き金となり、VPE 活性が上昇し液胞の崩壊を伴う細胞死を誘発すると思われます。今後、アルミニウムイオンが細胞表層に吸着した後 VPE 遺伝子の発現誘導に至るまでのプロセス、ならびに VPE 酵素活性の上昇から液胞の崩壊に至るプロセスについての解析が必要です。

最後に

植物の場合、アルミニウムイオンの毒性は明らかであり、根端伸長域の若い細胞において伸長阻害や細胞死を誘発しますが、その際、細胞小器官のミトコンドリアや液胞が重要な働きをしていることが分かってきました。今後、伸長阻害や細胞死に関わる鍵分子を明らかにしそれを制御することが出来れば、アルミニウムに強い作物の創出が可能になると思われます。

さて、アルミニウムイオンの害は微生物や動物でも報告されており、特に、ヒトにおいては、アルツハイマー病などの神経疾患への関わりが、証明されてはいませんが、示唆されています。アルミニウムを積極的に利用するようになったのはここ 100 年くらいであり、現在私達は多くのアルミニウムを含む物質にさらされています。インターネット情報からも、浄水場での水の浄化に用いる凝集剤、食品添加物、医薬品としてアルミニウムが広範囲に用いられていることが分ります。アルミニウムの鍋やアルミホイル等も卑近なもので

す。様々な生活習慣病は長年に亘る食べ物や飲み物によって引き起こされます。植物においてアルミニウムイオンの明らかな毒性を見てきた私は、アルミニウムがどのようなものに入っているかを知り、日々の生活の中で出来るだけ体内に取り込まない工夫をした方が良いと考えています。

参考文献

渡邊哲弘, 2016, 地球環境, Vol. 21, No. 1, 11-20.

Abdel-Basset R. et al., 2010, J. Exp. Bot. 61, 1597-1610.

Hatsugai, N., et al., 2015, Front. Plant Sci. doi:10.3389/fpls.2015.00234.

Kariya K. et al., 2013, J. Inorg. Biochem. 128, 196-201.

Kariya K. et al., 2017a, Soil Sci. Plant Nutr., 63, 45-54.

Kariya K. et al., 2017b, J. Inorg. Biochem. doi: [10.1016/j.jinorgbio.2017.09.008](https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2017.09.008).

Sameeullah M. et al., 2013, Soil Sci. Plant Nutr., 59, 756-770.

Yamamoto Y. et al., 2002, Plant Physiol. 128, 63-72.

公開学術講演会報告

「地域共生社会実現に向けての大学と地域の取り組み」

日本学術会議中国・四国地区会議 運営協議会委員
第2部会員（徳島大学大学院医歯薬学研究部 教授）
市川 哲雄

2017年11月18日、徳島市の徳島大学蔵本キャンパスにある藤井節郎記念医科学センターにおいて、中国・四国地区会議と徳島大学大学院医歯薬学研究部による公開学術講演会が開催された。この講演会の目的は、「超少子高齢化が進む我が国において、地域共生社会の実現に地方大学の貢献が求められており、これまで真理探究や学術形成が中心的な役割であった大学が、地域共生社会対応の現状や問題点、及び将来の展望について議論を展開し、その学術の成果を国民に還元する」というものであった。

苛原稔徳島大学医歯薬学研究部長より開会の挨拶の後、磯部雅彦日本学術会議中国・四国地区会議代表幹事代理のご挨拶があった。この後、曾根三郎連携会員が座長で、秋山弘子東京大学高齢社会総合研究機構特任教授による基調講演、その後シンポジウムとして、私が座長で佐々木卓也徳島大学理事、吉田敦也徳島大学地域創生センター長、白山靖彦徳島大学大学院医歯薬学研究部教授の講演があった。



磯部雅彦中国・四国地区会議代表幹事代理による挨拶

秋山氏による「産官学民による人生100年時代のまちづくり」と題した基調講演では、日本における長寿社会の課題として、個人の長寿化により「人生100年の設計」が求められており、自らをデザインすることが社会のニーズとして求められているのに対し、社会

インフラが十分対応できておらず、またこれら超高齢社会対応の産業に関する市場の可能性があることが示された。それに対して、100 年の人生を健康でいきいきと、老いても安心して快適に暮らすことができる街づくりとして、アクションリサーチという社会課題の解決を目指すべくステークホルダーが協働する仕組みを形成し、セカンドライフにおける就労や地域包括ケアについて紹介があった。また、生活者（ユーザー）と共に大学、企業、行政が長寿社会に必要なモノ、サービス、社会システムを共創するオープンイノベーションのプラットフォームである「鎌倉リビングラボ」では、住民・自治体及び企業がそれぞれ持つ課題に対して共創活動によって具体成果を創出し、活動のメカニズムや事業構造を確立することを目指していることが紹介された。



秋山弘子 東京大学高齢社会総合研究機構特任教授による基調講演

シンポジウム「超高齢社会における地方大学の役割と学術形成」では、徳島大学の地域への取り組みが紹介された。佐々木氏からは、「超高齢社会の課題解決に向けて大学ができること」と題して、日本トップクラスの高齢化率を持つ徳島県において、ライフサイエンス研究を特色に持つ徳島大学の研究戦略、特に医学・歯学・薬学・栄養学・保健学による老化に伴う種々の疾患の克服を目指した連携した研究（クラスター）や、医歯薬学研究部・大学病院との医工連携についての紹介があった。

吉田氏からは、「新しい大学のかたち 徳島大学フューチャーセンター A. B A」として、徳島大学による社会イノベーションをテーマにした、従来の産学連携や大学間連携とは異なる「エコシステム」や「リビングラボ」を構築／駆動させる国立大学初のフューチャーセンターの設置を通して、教育・研究・地域貢献を刷新し、地方創生を実践する新しい大学機能について紹介があった。

白山氏からは、「徳島県地域包括ケアシステム学会の深化・進展」と題して、医療・福祉・行政などの専門職種間によるボトムアップ形式の地域包括ケアにおける問題点や取組成功事例を共有できる場として、2017 年 3 月に全国 2 例目として設立された徳島県地域包括ケアシステム

学会 (ToCCS) の紹介があった。ToCCS は 2017 年 11 月現在約 1400 名の個人会員と、23 の団体会員及び 10 の賛助会員で構成されており、2018 年の学会テーマである「地域を守る人を、守る」のもと、「All Tokushima」で 2025 年・2040 年問題に向き合っていくことが併せて紹介された。あわせて、歯学系教授としての「口腔からの取り組み」の重要性と ICT を用いたプロジェクトの特色について紹介があった。



パネルディスカッションの様子

その後のパネルディスカッションでは、フロアから徳島の糖尿病罹患率が高い原因は何かという質問があり、原因は複合的である上で、公共交通機関が少なく、歩く機会が少ないことや野菜の摂取量が全国の中でも低いことの紹介があった。地方国立大学への運営交付金の減少の中で、真理探究や学術形成と地域貢献の両立、連携研究の取り組み方への質問も寄せられた。また、学術の将来における若者への期待、オープンイノベーション型のキャンパスへの転換の効果、ToCCS における知の集合の効果についてのコメントがあった。秋山氏からは、日本学術会議で進められている「Science for Society」の考え方や持続可能な開発目標 (SDGs) についての紹介があり、徳島大学が将来への目標を強く持って先進的な取組を行っている旨のコメントがあった。

最後に、白山靖彦歯学部副学部長から閉会の挨拶があり、16 時 30 分に講演会が終了した。

講演会は、学術会議関係者を含め多数の参加があり盛況であった。とりわけ、大学生が参加者の多くを占め、地域の課題及び大学の取組に関心を示したことは、今後の地域共生社会実現に向けて追い風となるものであろう。参加者へのアンケートにおいても、「大変興味深く聞いた」あるいは「参考になった」との回答が 9 割を超えていた。本講演会は、徳島県、徳島大学のみならず、中国・四国地区の多くの県においても重要なものであり、今後も学術会議としてこれら社会的課題に向き合う必要性を感じた。

地区会議運営協議会新委員の紹介

平成 29 年 10 月から第 24 期日本学術会議がスタートしました。これに併せて地区会議運営協議会も新たな委員を迎えましたのでご紹介します。



お名前（ふりがな）： 相田 美砂子（あいだ みさこ）

専 門： 量子化学

所 属・職名： 広島大学理事・副学長

第 22/23 期は連携会員として、第 24 期より第三部会員として活動しています。化学委員会に属し、今期は物理化学・生物物理化学分科会委員長です。また、情報学委員会ビッグデータ分科会にも参加させていただいています。

専門は理論化学です。量子化学に基づいたコンピュータシミュレーションを用いて、生体系や凝集系におけるさまざまな現象の理論的な理解と予測・設計をめざした研究を進めています。男女共同参画の推進や女性研究者支援、次世代研究者の育成・支援体制の整備にも取り組んでいます。また、大学のさまざまなデータを正しく把握し、それに基づく、大学経営に必要な独自指標の構築と導入にも取り組んでいます。

どのような場面においても、正しくデータを出し、正しく集めることなしには、そこから導き出される結果は信用できません。さらに、正しく可視化することも重要です。学生を指導する際だけでなく、常にこのような問題意識をもって、さまざまな課題に取り組んでいます。



名 前（ふりがな）： 仁科 弘重（にしな ひろしげ）

専 門： 農業生産環境工学、植物環境工学

所 属・職名： 愛媛大学 理事・副学長

第 24 期の会員を拝命しました、愛媛大学の仁科です。第 2 部、農学委員会に所属します。

専門は、農業工学の中の農業環境工学で、具体的な研究は、太陽光植物工場における環境制御です。愛媛大学は、植物工場分野では全国 3 大学研究拠点（千葉大学、大阪府立大学、愛媛大学）の一つであり、わが国の植物工場、さらには、ICT、IoT、AIなどを活用した新たな植物生産の発展に貢献する責任があります。愛媛大学植物工場研究センター長として、自分の研究を進めるとともに、関係教員のサポートをしています。

愛媛大学に赴任して既に 32 年が経過しようとしており、すっかり、愛媛県人になり

ました。愛媛大学の管理運営については、農学部長を4年担当した後、平成27年度から、理事・副学長として社会連携（産学連携、地域連携）を担当しています。産学連携では、大学の先端的研究と地域産業イノベーションで求められる技術の間の溝を埋めるのが、難しい課題です。

わが国の学術の発展と、地方大学による産業イノベーションの両方に貢献したいと考えています。



お名前（ふりがな）： 荊木康臣（いばらきやすおみ）

専 門：農学（農業工学）

所 属・職名：山口大学大学院創成科学研究科農学系学域

第24期より中国・四国地区会議運営協議会のメンバーに加えて頂くことになりました山口大学の荊木です。日本学術会議には、22期の農学委員会・食料科学委員会合同農学分野の参照基準検討分科会において、特任連携会員として「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準(農学)」の策定作業に参加させて頂き、23期からは連携会員として、農学委員会農業生産環境工学分科会に所属しています。

専門分野は、農業工学で、植物モニタリングや栽培環境調節に関する教育研究に取り組んでおります。農学は、グローバルな視点を持ちつつ、ローカルな環境に即した課題解決を模索する学術です。多くの研究が地域と深く関連しており、地方創生・地域再生において重要な役割を担うと感じております。地区会議の活動では、農学の視点を活かし、学術と社会を結びつけることに少しでも貢献できればと考えております。皆様、ご指導のほどよろしくお願い申し上げます。



お名前（ふりがな）： 加野芳正（かのよしまさ）

専 門：教育社会学（心理学・教育学分科会、社会学分科会）

所 属・職名：香川大学教育学部・教授

香川大学の加野です、宜しくお願いします。専門は教育社会学です。読んで字の通り、教育を社会的に研究するという学問領域です。教育学とも社会学とも差異化を図りながら新しいテーマを見つけ、また、研究の方法論を磨いてきました。古い話になりますが、三木内閣で文部大臣をされた永井道雄さんは教育社会学の第1世代にあたり、現在、中教審の大学部会などにも多くの仲間が参画しています。私自身は、子どもの貧困、ジェンダー、いじめなどの社会問題を学校教育に関連づけながら研究しています。学校教育の問題は学校だけ見ていたのでは理解できないことが多く、グローバル化やネオリベリズム 政策など、より大きな社会と関連づけて考える必要があります。その点で教育社会学の出番は確実に増えています。今は、自然科学が圧倒的に優位な時代

ですが、日本の学術において人文・社会科学がはたすべき役割と責務は大きいものがあります。日本のアカデミアが知識基盤社会といわれる時代にいかに向き合うのか、そして、中国四国という地域でどのような貢献ができるのか、微力ながらこのことを考えつつ、職責を全うしたいと思います。



お名前（ふりがな）： 河田 康志（かわた やすし）

専 門：蛋白質科学

所 属・職名：鳥取大学工学研究科長・工学部長

第 2 4 期日本学術会議の連携会員として、また中国・四国地区会議の運営協議会メンバーに加えていただくことになりました。どうぞよろしく願いいたします。専門は蛋白質科学、蛋白質工学、生化学で、第二部会員・基礎生物学委員会で分子生物学分科会に入りました。ただ、分野が広く、どのような観点から貢献できるのかまだよく分かっていないのが現状です。生化学、蛋白質科学の分野では昨今、細胞内でのタンパク質の凝集が引き起こす神経変性病が注目されています。よく知られているのは、アミロイドβペプチドが脳に沈着して起こる認知症です。長寿である日本では400万人を越える人々がこの病気を発症していると言われていています。高齢化社会を迎えている我が国としては、このようなタンパク質の構造変化による凝集が引き起こす脳神経変性病は大きな問題です。私はタンパク質の構造形成や凝集抑制に働く分子シャペロンというものの研究を行っていますので、それを通じて何らかの貢献ができればと思っております。



お名前（ふりがな）： 山本洋子（やまもとようこ）

専 門：農学

所 属・職名：岡山大学名誉教授

第 23 期学術会議より連携会員として農学委員会-土壌科学分科会に所属しています。本分科会は、作物の生産を支える土壌について、その物理性・化学性、土壌に生きる微生物・動物、そして植物の生育に必要な無機養分や有害元素など、土壌に関する様々な課題を対象にしています。急激な人口増加や気候変動がもたらす土壌の消失や劣化は人類の生存そのものを脅かすことから、23 期には提言「緩・急環境変動下における土壌科学の基盤整備と研究強化の必要性」をとりまとめ公表しました。国際土壌科学会議 (IUSS) とも連携しています。ちなみに、次期 IUSS 会長に、日本の小崎 隆氏が選出されました。私は、植物栄養学を専門としています。平成 29 年 3 月に岡山大学資源植物科学研究所を退職しましたが、より広い視野で土壌科学に取り組んでみたいと考えております。

第 24 期会員・連携会員一覧 (中国・四国地区)

(凡例)

○: 会員

: 運営協議会委員

専門分野名の左の丸数字: ①人文・社会科学、②生命科学、③理学・工学

【鳥取県】

氏名	専門分野	所属・職名
安藤 泰至	① 哲学	鳥取大学医学部准教授
河田 康志	② 基礎生物学	鳥取大学大学院工学研究科長・工学部長
辻本 壽	② 農学	基礎生物学 鳥取大学乾燥地研究センター教授
矢部 敏昭	① 心理学・教育学	数理科学 鳥取大学教授
山下 博樹	① 地域研究	鳥取大学地域学部教授

【島根県】

氏名	専門分野	所属・職名
岩瀬 峰代	① 心理学・教育学	基礎生物学 島根大学教育開発センター准教授
大谷 浩	② 基礎医学	臨床医学 島根大学医学部医学科教授
○ 岡田 真美子 (真水)	① 哲学	環境学 中村元記念館東洋思想文化研究所研究員、兵庫県立大学名誉教授
金山 富美	① 地域研究	言語・文学 島根大学法文学部教授
小林 祥泰	② 臨床医学	島根大学医学部特任教授、島根大学名誉教授
齋藤 文紀	③ 地球惑星科学	島根大学エスチュアリー研究センター センター長・教授
松崎 有未	② 基礎医学	島根大学医学部生命科学講座教授
山本 達之	③ 化学	島根大学生物資源科学部生命工学科教授

【岡山県】

氏名	専門分野	所属・職名
稲垣 賢二	② 食料科学	農学 岡山大学大学院環境生命科学研究科教授
大藤 剛宏	② 臨床医学	岡山大学病院臓器移植医療センター長・教授
小川 容子	① 心理学・教育学	岡山大学大学院教育学研究科教授
柏原 直樹	② 臨床医学	川崎医科大学腎臓・高血圧内科学主任教授、川崎医科大学副学長
梶原 毅	③ 数理科学	岡山大学大学院環境生命科学研究科教授
狩野 光伸	② 基礎医学	薬学 岡山大学副理事(研究担当)、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・副研究科長・教授
久保 康隆	② 農学	岡山大学大学院環境生命科学研究科教授
窪木 拓男	① 歯学	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授
公文 裕巳	② 臨床医学	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授
坂本 亘	② 基礎生物学	岡山大学資源植物科学研究科教授
笹尾 真実子	③ 物理学	総合工学 東北大学名誉教授、同志社大学研究開発推進機構嘱託研究員
竹本 与志人	① 社会学	岡山県立大学保健福祉学部准教授
中谷 文美	① 地域研究	岡山大学大学院教授
松本 直子	① 史学	岡山大学大学院社会文化科学研究科准教授
村松 潤一	① 経営学	岡山理科大学経営学部教授、広島大学名誉教授
山本 洋子	② 農学	基礎生物学 岡山大学名誉教授
吉野 雄二	③ 数理科学	岡山大学大学院自然科学研究科教授

【広島県】

氏名	専門分野	所属・職名
○ 相田 美砂子	③ 化学	広島大学理事・副学長
秋野 成人	① 法学	広島大学大学院法務研究科長
稲葉 俊哉	② 基礎医学	臨床医学 広島大学原爆放射線医学研究所教授
今泉 和則	② 基礎医学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科基礎生命科学部門医学分野 分子細胞情報学教授
浮穴 和義	② 基礎生物学	広島大学大学院総合科学研究科教授
江頭 大蔵	① 社会学	広島大学大学院社会科学研究科教授
太田 茂	② 薬学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授
岡橋 秀典	① 地域研究	広島大学大学院文学研究科教授
岡本 哲治	② 歯学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授
奥村 晃史	③ 地球惑星科学	広島大学大学院文学研究科教授
○ 越智 光夫	② 臨床医学	広島大学長
片柳 真理	① 法学	政治学 広島大学大学院国際協力研究科教授
○ 神谷 研二	② 基礎医学	健康・生活科学 広島大学副学長・特任教授
亀井 清華	③ 情報学	広島大学大学院工学研究科准教授
木原 康樹	② 臨床医学	健康・生活科学 広島大学副学長(研究倫理担当)、広島大学大学院医歯薬保健学研究科循環器内科学教授
清原 昭子	② 農学	健康・生活科学 福山市立大学都市経営学部准教授
栗原 英見	② 歯学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授
小山 正孝	① 心理学・教育学	広島大学大学院教育学研究科長
斎藤 祐見子	② 基礎医学	広島大学大学院総合科学研究科教授
坂田 省吾	① 心理学・教育学	基礎医学 広島大学大学院総合科学研究科教授

【広島県のつづき】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
佐藤 利行	①	言語・文学	広島大学理事・副学長	
杉立 徹	③	物理学	広島大学大学院理学研究科教授	
住居 広士	①	社会学	経営学	県立広島大学大学院保健福祉学専攻教授
高野 幹久	②	薬学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授	
田中 純子	②	基礎医学	健康・生活科学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授
茶山 一彰	②	臨床医学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科教授	
都留 稔了	③	化学	広島大学大学院工学研究科教授	
中坪 史典	①	心理学・教育学	広島大学大学院教育学研究科准教授	
平野 敏彦	①	法学	哲学	広島大学大学院法務研究科教授
藤原 章正	③	土木工学・建築学	環境学	広島大学大学院国際協力研究科教授
前田 香織	③	情報学	広島市立大学大学院情報科学研究科教授	
三浦 道子	③	電気電子工学	広島大学HiSIM研究センター特任教授	
水羽 信男	①	史学	広島大学大学院総合科学研究科教授	
宮谷 真人	①	心理学・教育学	広島大学理事・副学長	
観山 正見	③	物理学	広島大学学長室特任教授	
森吉 千佳子	③	化学	物理学	広島大学大学院理学研究科准教授
安井 弥	②	基礎医学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科長	
数田 ひかる	③	地球惑星科学	化学	広島大学大学院理学研究科地球惑星システム学専攻准教授
山本 陽介	③	化学	広島大学理事・副学長	
○山脇 成人	②	臨床医学	広島大学大学院医歯薬保健学研究科精神神経医学教授	
吉田 総仁	③	機械工学	材料工学	広島大学大学院工学研究科特任教授

【山口県】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
荊木 康臣	②	農学	山口大学大学院創成科学研究科教授	
中田 薫	②	食料科学	国立研究開発法人水産研究・教育機構理事	
林 裕子	②	基礎医学	経営学	山口大学大学院技術経営研究科教授(特命)

【徳島県】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
石丸 直澄	②	歯学	徳島大学大学院医歯薬学研究部教授	
○市川 哲雄	②	歯学	徳島大学大学院医歯薬学研究部教授	
大久保 徹也	①	史学	徳島文理大学文学部教授	
香美 祥二	②	臨床医学	基礎医学	徳島大学医学部小児科教授
菊地 哲朗	②	基礎医学	食料科学	大塚製薬株式会社医薬品事業部フェロー(研究部門担当)
曾根 三郎	②	臨床医学	徳島市病院局病院事業管理者	
高濱 洋介	②	基礎医学	徳島大学先端酵素学研究所長・教授	
西岡 安彦	②	臨床医学	徳島大学大学院医歯薬学研究部呼吸器・膠原病内科学分野教授	
姫野 誠一郎	②	薬学	健康・生活科学	徳島文理大学薬学部教授
松山 美和	②	歯学	徳島大学大学院医歯薬学研究部教授	
安友 康二	②	基礎医学	臨床医学	徳島大学大学院医歯薬学研究部教授

【香川県】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
加野 芳正	①	心理学・教育学	社会学	香川大学教育学部教授
堤 英敬	①	政治学	香川大学法学部教授	
藤井 篤	①	政治学	史学	香川大学法学部教授
笠 潤平	①	心理学・教育学	物理学	香川大学教育学部教授

【愛媛県】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
小野 悠	③	土木工学・建築学	愛媛大学防災情報研究センター准教授	
片岡 圭子	②	農学	愛媛大学農学部准教授	
高山 弘太郎	②	農学	食料科学	愛媛大学大学院農学研究科准教授
○仁科 弘重	②	農学	食料科学	愛媛大学理事・副学長
堀 利栄	③	地球惑星科学	愛媛大学大学院理工学研究科教授	
村上 恭通	①	史学	愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター長	

【高知県】

氏名	番号	専門分野	所属・職名	
○磯部 雅彦	③	土木工学・建築学	環境学	高知工科大学学長
岩田 誠	③	情報学	高知工科大学教授	
宇高 恵子	②	基礎医学	基礎生物学	高知大学医学部免疫学教室教授
枝重 圭祐	②	食料科学	高知大学農林海洋科学部教授	
上條 良夫	①	経済学	高知工科大学マネジメント学部准教授	
西郷 和彦	③	化学	東京大学名誉教授、高知工科大学名誉教授	
○西條 辰義	①	経済学	環境学	高知工科大学経済・マネジメント学群教授、総合地球環境学研究所特任教授
那須 清吾	③	総合工学	土木工学・建築学	高知工科大学学長特別補佐
野嶋 佐由美	②	健康・生活科学	高知県立大学副学長	
南 裕子	②	健康・生活科学	高知県立大学看護学研究科特任教授	

地区会議事務局からのお知らせ

1 平成 29 年度日本学術会議中国・四国地区会議事業報告

事業名	期日(時期)	場所	事業内容
第 1 回 地区会議運営協議会	11 月 18 日(土)	徳島大学藤井節郎記念医科学センター(徳島市)	【協議事項】 ① 平成 29 年度公開学術講演会について ② 平成 30 年度公開学術講演会について ③ 平成 29 年度地区ニュース(No. 49)について
第 1 回 公開学術講演会	11 月 18 日(土)	徳島大学藤井節郎記念ホール(徳島市)	【テーマ】 「地域共生社会実現に向けての大学と地域の取り組み」
第 2 回 地区会議運営協議会	1～3 月開催予定	広島大学霞キャンパス(広島市)	【協議事項(予定)】 ① 平成 30 年度公開学術講演会について ② 平成 30 年度事業計画について
地区ニュースの発行 (NO. 49)	1 月予定	/	中国・四国地区の日本学術会議会員・連携会員及び教育研究機関等へ配布

2 会員・連携会員の登録事項(住所・職名等)変更手続きのご案内

日本学術会議会員・連携会員におかれては、登録事項(住所、勤務先での職名等)に変更がございましたら、以下の日本学術会議中国・四国地区会議事務局にご連絡いただきますようお願いいたします。

原稿募集

地区ニュースは科学者の方々と日本学術会議中国・四国地区会議との連繫を図ることを主な目的としております。

日本学術会議あるいは教育、研究、学術等に関する率直なご意見、ご希望等をお寄せくださいますようお願い致します。

お願い

回覧等により、多くの方々に読んで頂きますよう、ご配慮願います。

日本学術会議中国・四国地区会議事務局
〒739-8511 東広島市鏡山一丁目3番2号
(広島大学学術・社会産学連携室 研究企画室内)
TEL: 082-424-4532 FAX: 082-424-4592
E-mail: ura@office.hiroshima-u.ac.jp

