

大学との学術交流プロジェクト

亀岡市・京都学園大学 学術交流プロジェクト

亀岡市と京都学園大学は、地域振興や学術交流、教育の発展など幅広い分野で連携を深めることを目的に、平成 18 年 11 月に学術交流協定を締結し、これまで推進してまいりました。

大学は、地域に即したイノベーションの創出をリードする地域社会の核として、今後ともその知的資源を積極的に新たなるまちづくりや産業振興に活用していくことが求められています。そこで、地域に生き、活かされる大学として、全学的に地域を志向した教育・研究・社会貢献を進める京都学園大学と本市が学術交流を更に様々な分野で積極的に連携していくため、平成 27 年 3 月 24 日に「連携・協力に関する包括協定」を締結しました。

連携・協力に関する「包括協定」

亀岡モデル創生協議会

第 4 次亀岡市総合計画～夢ビジョン～シンボルプロジェクトの推進に関する協定（平成 25 年 4 月 9 日締結）

食・農・環境に関する連携協定（平成 27 年 3 月 24 日締結）

包括協定に基づく連携事業（官学共同研究）

共同研究の取り組み事例（主なもの）

○高齢者の介護予防プログラム実施による効果分析

- ・大学生と市民サポーターによる元気アップ体操の展開（10 町）
- ・高齢者の介護予防運動プログラムの提案と実証効果の検証



市内各町で介護予防教室の展開と市民サポーターの育成
定着に向けた NPO 法人元気アップ AGE プロジェクトの設立

○里山地域の振興を目指す農的資源の評価と商品化

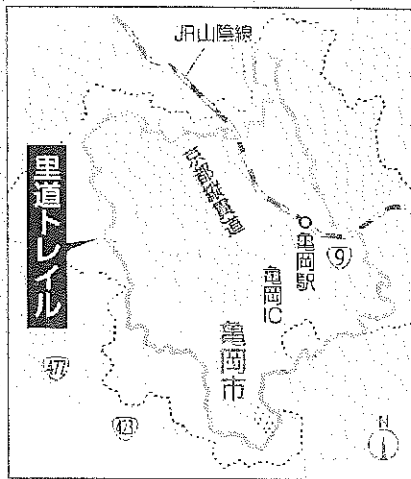
- ・ダイジョ（アラータイモ）の普及に必要な技術開発と製品化
- ・農林 1 号の再生と商品化
- ・里山トレイルの調査とルート作成、活用方策



かめまるいもの栽培と商品化、新品種野菜の開発と普及
里山トレイルマップの作製、アプリの開発

その他 連携協定

- 京都かめおか元気アップ協定（平成 25 年 4 月 30 日締結）
- 亀岡カーボンマイナスプロジェクト（平成 23 年 4 月 20 日締結）



里道結び 亀岡一周

京都学園大教授と学生

マップを手に里道トレイルのルートを確認する
原教授(右端)と学生ら—亀岡市保津町



延長75キロ「トレイル」完成

かつて集落間を結んでいた里道を整備し、亀岡市内を一周する総延長約75キロの「かめおか里道トレイル」が完成した。同市の京都学園大バイオ環境学部の原雄一教授と学生らが3年半がかりで取り組み、マップも作成。原教授は「新たな観光資源として活用していきたい」と話している。

山間部、3年半かけ「観光資源に」

地域の暮らしに関わってきた山間の里道を保全する目的で、2011年6月から整備を始めた。トレイルは保津川左岸や亀岡盆地の既存の舗装道路のほか、本梅町や東別院町などは険しい山間部を通る。標高の最も高い地点は明神ヶ岳(篠町森、524メートル)で、踏破には3日ほどかかるという。

使われなくなった山間の道は、学生有志がクラブを立ち上げて、整備に取り組んだ。古い地図を基に草刈りや木を切ってかつての里道を探し、人が通れるようにしていった。

クラブ代表を務めた卒業生の川崎将弘さん(23)は「1日10キロしか進めない時もあったけど、昔の人が架けた小橋などが見つかったりして楽しいことも多かった」と苦労を語る。折りたたみ式のマップも手製した。トレイルの概要のほか、迷いやすい場所の拡大図も掲載している。またスマートフォンアプリに、里道トレイルのルートを表示できるようにもした。

原教授は「山仕事がなく、人が入らなくなったためにイノシシなどが里に近づいてきた。山歩きする人が増えることで獣害予防にもなり、森林荒廃など里山の課題を知ってもらう契機にもなる」と期待を込める。

マップについての問い合わせは京都学園大 研究・連携支援センター 0771(29)3593。

(久保田昌洋)

2015年5月11日、KBS京都「笑福亭晃瓶のほっかほかラジオ」に、バイオ環境学部バイオ環境デザイン学科の原雄一教授が出演し、亀岡の「里道」を再興する取り組みや、完成した「かめおか里道トレイルマップ」についてインタビュー。京都学園大学バイオ環境学部ホームページで音声を聞くことができます。

鯉国「かおるのこか」

かめまるいものは、同大市曾我部町の住民らでつ
学の矢澤進教授がヤマノくる「特産物を考える空」
イモ科のアラータイモをが栽培している。収穫時
寒さに強く貯蔵しやすい期は11月ごろ。
品種に改良したもの。同耐寒性を高めたとはい

京都学園大と農家への活用も

え、極端な寒さには弱い
という。粉末状にすれば
寒さに関係なく保存で
き、食材として安定的に
提供できることから、専
門業者に委託して凍結乾
燥し、同大学の設備で粉

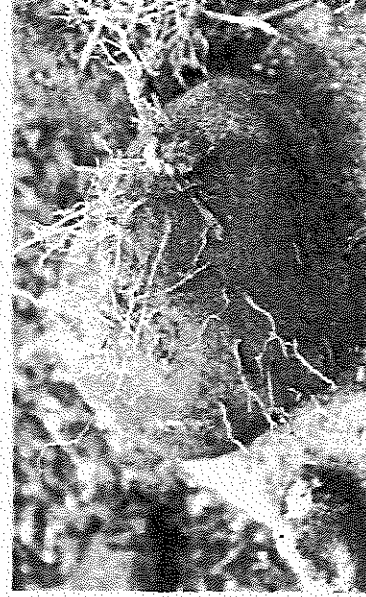
末にすることにした。
現在、加工技術や用途
を研究開発している。8
日には農家や学生が同大
学に集まり、かめまるい
もの皮をむいてさいの目
に切り、凍結乾燥の工程
に回す下準備をした。今
後、乾燥させたものを粉
末にし、菓子やパンなど
への活用を検討する。

取り組みを主導する同大学の大城閑待任教授によると、かめまるいもは体内に吸収されにくいため低カロリーで、病院食や介護食への応用も考えられるという。

今年は農家約150人が、昨年より千苗多い約3千苗を栽培した。特産物を考える会の能勢賢司会長(右)は「パウダー化が成功すれば、農家の安定収入につながる。しっかりと供給できるよう、収量を増やしたい」と話す。大城特任教授は「できるだけ早く加工技術を確立したい」としている。

(中村幸恵)

■**農産物で特産化目指す「アータナ」**



金銭から初めて服を着る「かめきん」

ヤン生料の「種アーナータ(イシロ)」の精製を目標とする中、我々の「ブルース」は、昔の名師を「かめまるいも」に改め、売出すことを選んだ。市販のスモークトマトやター・明製かめまるの名産品など、市場流通を前面に出し、今秋から初の販売に乗り出す。

アラブ人は熱帯地域
で広く栽培されている芋
で、芋のように貯蔵気
とけみがあるのが特徴。
同町にある京都学園大の
食糧生産園が、寒さに強
く耐えしやうい品種に改
良を進め、住民でつくる
「特産物を考える会」が、
2年前から栽培を広めて
いる。今年は市内外の食
糧2300人が12000苗
を育てている。
芋をめぐっては、糟屋

低温に耐性、特質強調

今秋から販売



（東京市警視庁・心がけの三光正）

町も昨年から「落しもの
として普及を始め、国会
に「ランド」名を統一し
ようという動きもあらわ
れた。しかし「低層」に耐
えられるような地元の大
学で改良しており、精進
寺とは異なる」として、
て、亀岡独自の名前で
違いを強調するようにし
た。

収穫期の二月ごろか
ら、賀茂町の「南条

「がん花の里置苑」などに並べる。同置苑所前には、通行人に上良するたぬ草のつるで作つた園を以、萬葉集、古今の歌の上に、ナルもある日記をた。

おそろの能書會同会（昭）は「萬國の人氣者にあかり、なしてものやすい名前にした。しじの書案も並め、多くの人に書くてもらふ幸にしたり」と話している。問ひ合はは能書會同會電話0880（3190）まで。

（文部田津）

2014.8.23 京都新聞

京都学園大教授 戦後廃れた葉野菜研究

丹波地域でかつて栽培されていた葉野菜「丹波菜」を、亀岡市鶴我部町の京都学園大教授が「京丹波菜」として復活させた。新品種は丹波菜の旨さを受け継ぎつつ、食べやすいよう改良した。今年から地元農家が栽培を始めており、関係者は「新たな名産にしたい」と意気込んでいる。



新たに開発された京丹波粟を主とする農家と
学生ら(鳥取市智也町・京都大・関大)

新品種「真丹波菜」已復舊

「タラカミナミ、
中、
カ
中」

「農作物以外の用途がなかったことから、戦後になくて廃れたという。矢野教授が2010年に学園大に着任したのを機に、復活に向けた研究に着手。現代で受け入れられるよう、柔らかない葉菜との交配させながら品種改良を進めてきた。

今月1日・3日に、東京都下京区で開催された「京野菜フェスティバル」にも出展し、魚岡亮の新野菜としてPRした。矢野教授は「地元で育てもらえる野菜ができてよかった。栽培農家を増やしていきたい」と広がりを見守っている。

(文芸記者)

開発したのは、ハイオクにも並べた
境学園の矢澤進教授。地元の曾我部町住民で
(69)。約30年前、研究作「特産物を考える会」
のために全国の葉野菜が栽培に乗り出し、今年
種子を収集したなか、丹から同町南条の重秀所な
波菜の種があり、保管しどて販売を始めた。同会
ていた。の須田義也さん(67)は「葉物がない夏に収穫で
丹波菜は漬物に用いら「葉物が無い夏に収穫で
れる漬け菜として、古くきるのがありがたい。作
から栽培されてきた。しりやすいので、農家の助
かし、固くて苦みがあり、けになる」と語る。

豊岡・農家で栽培「新名産に」

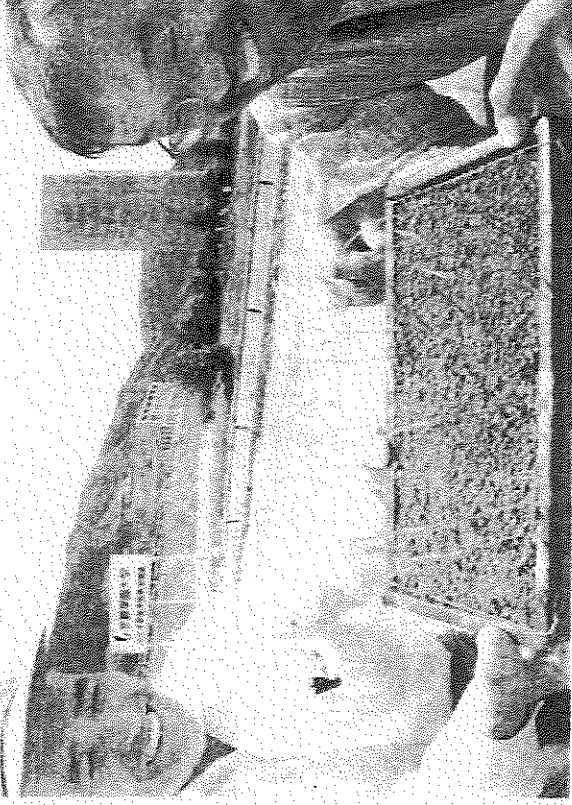
京丹波産は見た目は小
松葉に似ているが、苦み
が少ないので生でサラダ
にも利用できる。生育が
早く年中収穫でき、飼料
にも強くした。

2014年11月8日 京都新聞

流通米のルーツ 農林1号の栽培に挑戦

種子から育った農林1号の苗。「大事に育てたい」と語る中川重年教授（右）＝亀岡市曾我部町・京都学園大

流通米ルーツ



京都学園大が栽培

亀岡市曾我部町の京都学園大が、現在流通するお米のルーツといえる品種「農林1号」の試験栽培を始めた。地産出身の並河成資（1897～1937）が育成した品種で、戦後を通じて郷土の人々を顕彰する

農林1号「故郷」で実れ

育成者出身地で「遺徳」のび広めたい

亀岡出身、並河成資育成のコメ

亀岡市曾我部町出身の農業技術者、並河成資（1897～1937年）が育成した品種「農林1号」を収穫し、味わう催しが10月5日午前10時から曾我部町の京都学園大で開かれる。参加費500円。定員50人（応募多数の場合は抽選）。

「農林1号」味わって 来月5日

生涯学習かめおか財団と同大学が連携講座「丹波学ト」のフィールドワークとして開く。農林1号は、1936年2月10日（消印有効）1年に育成された極早生品種。戦中戦後の食糧難から国民を救い、コシヒカリの親となった。主催は生涯学習かめおか財団。申し込みは名前、住所、電話番号を書き、10日（消印有効）までにがきやフタスで中川重年教授の指導を受けながら同大学内の実習田で稲刈りを体験。黄金色に実った稲穂を鎌で刈っていった。事前に収穫し



生前の並河成資。真面目な性格で力メラ好きだった（親戚提供）

水稲農林1号が極早生品種を誇り登録する制度で、イネで初めて命名登録された。交配親として用いられ、コシヒカリは農林1号と岡村の交配種。あきたこまち、りさこシメ、ひとめぼれなどの系譜を引く。

並河は新田郡曾我部村の出身。東京帝国大卒業後、新田農事試験場に所属した農林省（現農林水産省）新品種育成試験場に赴任した。主任技師として米の改良を重ね、1931（昭和6）年、良質な品種が完成。農林1号と命名された。同農林省研究所（現岡山県農業総合研究所）で、市によると、従来の品種に比べて多収量、穂長で農家の生産量が飛躍的にアップ。食糧難の戦中、戦後、国民を飢餓から救ったという。並河の死後、新田では顕彰会が設立された。同研究所には顕彰

像もある。京都学園大では3年前から、学生が実習田で育てたお米で日本酒造りに取り組んでいる。担当するバイオ環境学部の中川重年教授が、曾我部町ゆかりの深い農林1号を使った酒の存在を知り、昨年8月、農業・食品産業技術総合研究機構の北陸研究センター（新潟県上越市）から、農林1号の種子5kgを手に入れた。今春、地生民と種子を発芽させたところ、10日前後の日に育った。近々大学の実習田に植える予定。中川教授は「曾我部町の偉人の遺徳をしひながら、大切に育てたい。3～5年かけて地産の農家にも広め、将来的に農林1号の日本酒を通じたい」と夢を語る。（堀内陽平）

2012年6月26日 京都新聞

亀岡の技術者が戦前開発 食糧増産に貢献



コシヒカリの親となった品種「農林1号」で、おにぎりを作る参加者ら（亀岡市曾我部町・京都学園大）

同市曾我部町出身の並河成資が1931年に開発した。収量が多く、食味も優れていたため、戦中戦後の食糧難では多くの国民を飢餓や栄養失調から救ったとされる。コシヒカリなど多くの優良品種の親にもなった。この日のイベントは、地元の実人を知り、農業や環境に理解を深めようと生涯学習かめおか財団が開いた。参加者は、農林1号の再評価に取り組んでいる京都学園大の中川重年教授の指導を受けながら同大学内の実習田で稲刈りを体験。黄金色に実った稲穂を鎌で刈っていった。事前に収穫し

京都学園大で市民、収穫と試食

足跡に思いはせる

たコメを釜で炊き、つくった煮たおにぎりに味わった。高槻市から参加した主婦玉野井いつみさん（58）は「今のコメに比べるとやっぱりした味だ。けど、おいしい。稲刈りもいい体験になった」と話していた。続編のイベント「稲の恩人を知り、農の可能性を語る」が26日午前10時半から、同大学で開かれる。パネル討論や紙芝居を通して、農林1号の功績や農を生かした地域づくりを考えらる。無料。申し込み不要。問い合わせは生涯学習かめおか財団 ☎0771（23）2700。（目黒重幸）

2014年10月6日 京都新聞

SUNDAY NIKKEI

健康

がん社会を診る

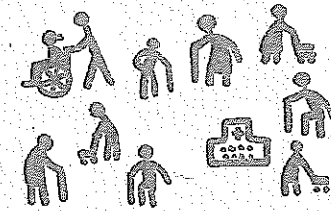
中川 恵一

私が生まれた昭和35(1960)年当時、人口全体に占める65歳以上の高齢者の割合(高齢化率)は6%弱でした。現在は25%を超え、世界最高となっています。日本人の4人に1人が高齢者ですが、20年後には3人に1人になると予想されています。

高齢化率が7%になると「高齢化社会」、14%になると「超高齢社会」、21%では「超高齢社会」と呼ばれます。高齢化率が7%から14%になる年月が、高齢化の速さを示す指標といわれます。日本は高齢化社会から超高齢社会に至るまでの期間が、70年から94年までの24年間でした。

一方、フランスは日本より100年以上も前の1865年にすでに7%に達しています。

認知症の併発も増加



イラスト・中村 久美

14%になったのは1979年で、実に114年もかかっています。同じくスウェーデンは1890年から1972年までの82年間でした。日本は高齢化があまりに速かった結果、がん患者も空前のスピードで増えました。この急ピッチのがん増加に、行政や教育、さらには個人の知識や心構えなどが取り残されてしまっているのが、今の日本の姿といえるでしょう。

高齢化に伴って急増した病気がほかにもあります。アルツハイマー病などの認知症です。65歳以上の認知症患者は2012年時点で推計約462万人、認知症になる可能性のある軽度認知機能障害の人は約400万人に上ります。高齢化率は今世紀半ばには40%近くになり、がんや認知症の患者はさらに増える予想されます。がんは「からだの老化」、認知症は「心の老化」といえるものだからです。

この2つの病気の同時並行的な急増は、今後両方とも患者数がかなりの数に上ることを意味します。この場合、従来の「早期発見・早期治療」の原則が通用しなくなるかもしれない。すでに症状を出さないようながんは、経過を観察するだけで治療をしない例も出てくると思います。

日本人男性に一番増えている前立腺がんでは、がんが小さく悪性度が低い場合、治療をしないでPSAという腫瘍マーカーの推移をみる「待機療法」も実施されています。今後、こうした考え方がさらに広がる可能性があります。完治を主目的としてきた従来のがん治療のあり方も、見直しが迫られるかもしれません。(東京大学病院准教授)

虫歯・歯周病⑤ 炎症進むと手術必要

歯周病の原因は虫歯と同じく歯垢(しこう)中の細菌です。できるだけ毎食後に歯を磨き、歯垢を取るとともに歯肉を引き締めましょう。歯周病の多くは、歯と歯の間(歯間部)から始まります。デンタルフロスや歯間ブラシを使って歯間部の歯垢をしっかりと取ることも大切です。

毎日の歯磨きのほか、歯科医院を3~4か月に1回程度受診して、取り残した歯垢や歯磨きで取れない歯石を除去するのも効果的です。歯石は表面がざらついているので歯垢がたまりやすくなり、歯周病菌が繁殖する足がかりになります。歯周病も虫歯と同じく、痛みを感じる前に予防するのが基本です。歯周病の発症後も初期段階ならば、

症状改善が可能です。そのためには歯を磨いて歯垢を取るとともに、歯科医院で歯石や汚れたセメント質を除去してください。必要に応じてかみ合わせを調整する例もあります。

しかし歯槽骨が溶ける歯周炎が進むと、これだけでは対処できません。歯槽骨の形を整える手術をしたり、骨が失われた空間にあごや骨盤の骨、人工骨を移植する再生療法を実施したりします。健康保険は一部しか適用されませんが、特殊な膜を貼って歯槽骨の再生を誘導する「GTR法」や、エムドゲインという薬剤を塗る方法もあります。ただ隣の歯に悪影響が及ぶほどひどい歯周病では、歯を抜く必要があります。(山本一世・大阪歯科大学教授)

知って得ワイド

三位一体で介護予防

運動・口腔ケア・栄養学

木村教授は「運動を中心とする複合的な介入が最も効果がある」と解説する。高齢者は様々な要因が重なり要介護になる。加齢によって食欲が落ち栄養状態が悪化。運動も不足し筋力が低下して転倒しやすくなる。ますます動けなくなり、食事の量が減るといふ悪循環が続く。運動の推奨や栄養補給などの単独の対策ではなく、これらを組み合わせた生活改善が重要という。

介護予防プログラムは運動と口腔(こうくう)ケア、栄養の3つが柱だ。事前の調査から市内23地区のうち10地区の約1000人の高齢者を対象にし、この半数が「元気アップ教室」と銘打ったプログラムに参加した。



介護予防サポーターが指導する元気アップ教室—木村みさか教授提供

高齢者の体力を養う

といった体操も指導し、食べる力を保つ大切さを説く。食習慣のアンケートと栄養バランスのよいメニューの紹介などを通じて健康維持に役立つプログラムについても講義する。

プログラムの修了後も継続して指定の日記を記録するほか、教室を3か月に1回開く。1年後に体力測定をする。

3年間の調査の結果、元気アップ教室に参加した高齢者の間に体力面でいくつかの差が出た。参加した方が太ももの筋肉量が増え椅子から立ち上がる運動などの能力が向上し、1日の平均歩数も増えた。教室型でも自宅型でも同じ効果があがり「運動の継続で加齢による筋力の低下を予防する効果が確認できた」(木村教授)。

医療費抑制の効果

この結果は医療費や介護保険料に影響を与える可能性がある。詳細な医療費情報が見られないため分析は進んでいないが、高齢者の医療費の抑制につながるのには間違いないと専門家は考えている。

機構の事業を終えた後も木村教授らを中心に調査を継続中だ。約1000人の規模で高齢者を対象に運動の効果を確認する活動は国内にこれまでにない貴重なデータになる。健康関連事業の創出を目指す関西文化学術研究都市推進機構(京都府精華町)がこの「元気アップ教室」に関心を寄せ、導入を検討している。

「インターネット」

- ◆京都府亀岡市が取り組んだ「介護予防プログラム」の実施マニュアルを掲載する京都地域包括ケア推進機構のサイト (<http://www.kyoto-houkatucare.org/kaigo-yobou-manual/>)
- ◆セーフコミュニティ認証について解説亀岡市のサイト (<http://www.city.kameoka.kyoto.jp/shise/shisaku/safe-community/index.html>)

NPO・行政・大学

京都府亀岡市の「元気アップ」プログラムの概要

開催回	教室型	自宅型
1	体力測定	
2	口腔の講義と運動(リズム体操と筋トレ)	口腔の講義と運動(筋トレ)
3	栄養の講義と運動(同上)	栄養の講義と運動(同上)
4~7	口腔の体操(15分)と運動(頬くらまし、舌の左右運動)	日記記録による自宅型活動プログラム(運動、口腔ケア、食事チェック)
8	復習会(リズム体操と運動)	
9~13	舌の前後運動	日記記録による自宅型活動プログラム(同上)
14	体力測定	
15	修了式(測定結果の返却)	

全世代の市民が安全で健康に暮らせるまちづくりを明確に打ち出した。高齢者の事故やけがを予防しようと、運動と発育に詳しい京都府立医科大学の木村みさか教授(当時、京都府立医科大学教授)やスポーツ経営学が専門の吉中康子教授ら専門家に委員会を設け、対策を検討した。この活動が京都府と京都市などで組織する「京都地域包括ケア推進機構」の事業と結びつき、地域で広げられる介護予防の仕組みづくりへと発展した。

複合改善が必要

介護を必要とする高齢者を増やさない取り組みは、全国の自治体に共通する課題だ。京都府亀岡市が2011年度から始めた「介護予防プログラム」は、高齢者に運動などを働きかけ、心身機能の衰えを防ぐ模範的な試みとして評価されている。大学と行政、NPO法人が協力する地域ぐるみの推進体制を築き、継続した調査にも挑んでいる。

人口約9万2000人の亀岡市は65歳以上の高齢者の占める割合が約25%と、日本全体の高齢化率とほぼ同じで、これからも高まる見通しだ。介護予防に取り組むきっかけは、市が08年、世界保健機関(WHO)が推進する「セーフコミュニティ」の認証を日本で初めて受けたことだ。