

YACON



特定非営利活動法人日本ヤーコン協会発行

表紙写真の解説

上段

CIP の裏口の写真です。CIP は International Potato Center (国際ポテトセンター) の略称で、ジャガイモやサツマイモ、さらにアンデス原産の根菜類・塊茎作物の研究・開発を行う国際農業研究機関で、ラ・モリーナ国立農業大学に隣接しています。

International Rice Research Institute (IRRI) と同様、国際農業研究センターの一つとして、特に発展途上国における食料安全保障の向上や農業振興を目的に活動しています。

CIP では、Ivan 先生を中心にヤーコンの研究・開発も活発に行われています。

なお、2005 年 1 月には CIP においてヤーコンに関する日本・ペルー合同セミナーが開催され、多くの日本人研究者が参加しました。

下段

Universidad Nacional Agraria La Molina (ラ・モリーナ国立農業大学: UNALM) の正門の写真です。同大学はペルーの首都 Lima に位置する国内最高峰の農業大学で、1902 年創立の伝統ある高等教育機関です。農林水産分野に特化した高度な教育・研究を行っています。

茨城大学農学部とは、ヤーコン研究を契機として交流が始まり、2001 年 3 月にはルイス副学長を日本に招聘し、学部間交流協定を締結しました。現在もヤーコンに関する研究が継続されています。フジモリ元大統領が学長をされていたことでも知られています。

目次

○理事長退任ならびに新理事長就任のご挨拶	
○令和7年度講演会講演要旨	
1. 腸内細菌叢があなたの体質を決める?! ～最新“腸”科学に基づく個別最適化食の実現～	1
慶應義塾大学先端生命科学研究所・順天堂大学大学院医学研究科・ 神奈川県立産業技術総合研究所・筑波大学医学医療系・ 株式会社メタジェン 福田真嗣	
2. ヤーコン葉に含まれる α -グルコシダーゼ阻害物質の解析法	3
IPB 大学食品科学部 Nancy Dewi Yuliana, Pancasila 大学薬学部 Zuhelmi Aziz	
3. ヤーコン茶飲用による私の血液検査報告	6
島崎光典	
4. ヤーコン研究成果・普及活動と提案 ～ヤーコンと平泉町～	7
平泉町地域おこし協力隊 新井泰雄	
○令和6年度講演会講演要旨	
1. アンデス高地原産野菜ヤーコンの特性・課題・展望	9
2. ペルーにおけるヤーコンの取り組みの現状	10
茨城大学名誉教授・華中師範大学生命科学院名誉教授 児玉 治	
3. キクイモの生産・消費拡大の事例から見るヤーコンの可能性	12
佐賀大学農学部機能性植物資源学研究室 講師 松本雄一	
○ヤーコンに関する書籍の紹介!	
① 『食品でひく機能性成分の事典』	15
② 『ヤーコンにみる伝統的利用法・加工法と市場(英文)』	16
○NPO 法人湯河原ゆめファーム(登録申請中)の活動報告	17
海野 章	
○熊本ヤーコンサミット2024年大会報告	20
東海大学准教授 松田 靖	
○会員から提言 その1 原 征彦	23
その2 新井泰雄	23
○日本生薬学会にヤーコン初登場!	24
○特定非営利活動法人日本ヤーコン協会概要 JYA 推奨品制度のご案内	25
○特定非営利活動法人日本ヤーコン協会入会申込書	26
○会員の皆様へ! 編集後記	27

『理事長退任ならびに新理事長就任のご挨拶』

ご協力有難うございました 月橋輝男

平成22(2010)年11月1日に特定非営利活動法人日本ヤーコン協会として設立以来、理事の方々や会員の皆様に多くのご支援とご協力をいただきながら、令和5(2023)年まで理事長の席を務めさせていただきました。本当に有難うございました。

この間、大きな震災や、新型コロナウイルスの感染拡大などありました。震災にあわれた方は人知れずご苦勞が多かったものと存じます。また、新型コロナウイルスの感染拡大が憂慮され、当協会としても令和2~4年の3年間は定期総会や講演会、ヤーコンサミットも開けませんでした。この間は地域の情報も届かず活動が停滞したことは否めません。

令和6年度からは、児玉理事長に交代していただきました。理事会のメンバーも新しくなり、新しい視点からヤーコンを見て頂けるものと確信しています。

気候の温暖化の影響を受け、ヤーコンの栽培が困難になってきていますが、この困難を克服し、多くの方に栽培をしていただきたいと思います。当協会のヤーコンポスターにもありますように、機能性の高い「不思議な野菜」です。

更にヤーコンの利活用が促進されますよう期待して、退任の挨拶とさせていただきます。

理事長就任のご挨拶 児玉治

茨城大学名誉教授・華中師範大学生命科学院名誉教授・農学博士(北海道大学)
一般社団法人 平泉バイオレジリエンス研究所所長・研究担当理事
日本農薬学会終身会員・テキサス州アマリロ市名誉市民

この度、特定非営利活動法人日本ヤーコン協会理事長を長年務めてこられました月橋輝男先生のご勇退に伴い、後任の理事長を拝命しました児玉治でございます。

月橋先生におかれましては、本協会の発展ならびにヤーコンの普及に向け、長年にわたり多大なるご尽力を賜りました。そのご功績に深く敬意を表するとともに、その志を受け継ぐ責任の重さを強く感じております。

私は専門を天然物化学としており、1990年代にヤーコン葉に含まれる生理活性物質の単離および構造解析に取り組んだことが、ヤーコンとの最初のご縁でございました。その後は別の研究テーマに従事しておりましたため、しばらくヤーコンから離れておりましたが、この度の理事長就任を機に、改めてヤーコンについて学び直しているところでございます。

現在は、全国各地のヤーコン栽培者の皆様を訪問し、栽培、加工、流通の現場を直接拝見しながら、多くのことを学ばせていただいております。これらの貴重な経験を踏まえ、本協会が今後いかなる歩みを進めるべきか、熟慮を重ねているところでございます。

また、「日本ヤーコン協会」という名称を掲げる以上、国内のみならず海外のヤーコン産業や研究動向を把握することも重要であると考えております。これまでインドネシアやペルーを訪問し、現地研究者の皆様と交流を深めてまいりましたが、今後も国際的な視点を取り入れつつ、活動の幅を広げていく所存です。

本年、傘寿を迎えますが、これまで培ってまいりました経験と人脈を活かし、会員の皆様ならびに関係各位のご指導とご支援を賜りながら、ヤーコンの健全な普及と本協会のさらなる発展に尽力してまいります。何卒よろしくお願い申し上げます。

『児玉 治新理事長経歴』

元ノースカロライナ州立大学研究員(Toxicology)・元ウイスコンシン大学文部省在外研究員
元IAEA派遣指導者 韓国農村振興庁・元農林水産省農林水産技官併任(農業生物資源研究所)
元東京農工大学教授併任・元筑波大学、千葉大学各非常勤講師・元東京医科大学霞ヶ浦病院
治験審査会委員・元東京医科大学霞ヶ浦病院看護専門学校講師(生化学)

腸内細菌叢があなたの体質を決める？

～最新“腸”科学に基づく個別最適化食の実現～

福田真嗣

慶應義塾大学先端生命科学研究所・順天堂大学大学院医学研究科神奈川県立産業技術総合研究所・筑波大学医学医療系
株式会社メタジェン

ヒトの腸内にはおよそ1,000種類で40兆個にも及ぶとされる腸内細菌が生息しており、これらの集団(腸内細菌叢)は宿主と密接に相互作用することで、複雑な腸内生態系を形成している。

腸内細菌叢は、薬剤摂取やストレス、あるいは生活習慣や食習慣の変化など、様々な環境要因によりそのバランスが崩れると、大腸がんや炎症性腸疾患といった腸そのものの疾患に加えて、自己免疫疾患や代謝疾患、精神疾患といった全身性疾患に繋がることも知られている。

従ってその重要性から、腸内細菌叢は異種生物で構成される体内における「もうひとつの臓器」とも捉えられるが健康人であっても腸内細菌叢の特徴は個々人で異なるため、その機能理解が求められている。

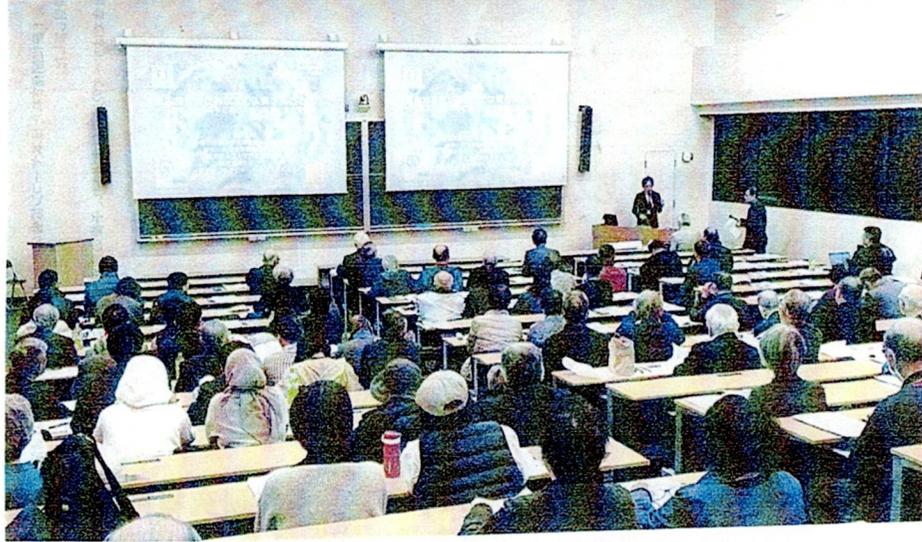
われわれはこれまでに、腸内細菌叢の遺伝子情報と代謝動態に着目したメタボロゲノミクスアプローチを構築し、腸内細菌叢から産生される短鎖脂肪酸が、腸管上皮層のバリア機能を高めて腸管感染症を予防することや、免疫応答を抑制する制御性T細胞の分化誘導を促進すること、さらには持久力向上に寄与することを明らかにした。また、腸内細菌叢由来の二次胆汁酸がインフルエンザウイルスや新型コロナウイルス感染症の重症化を抑制することも明らかにした。他にも、早期大腸がん患者の腸内環境の特徴を明らかにし、それらに基づく早期大腸がん診断基盤技術も開発した。

これらの研究成果を社会実装する目的で株式会社メタジェンを2015年に設立し、腸内環境を適切にデザインすることで疾患の予防・治療につなげる「腸内デザイン」の事業化を行っている。

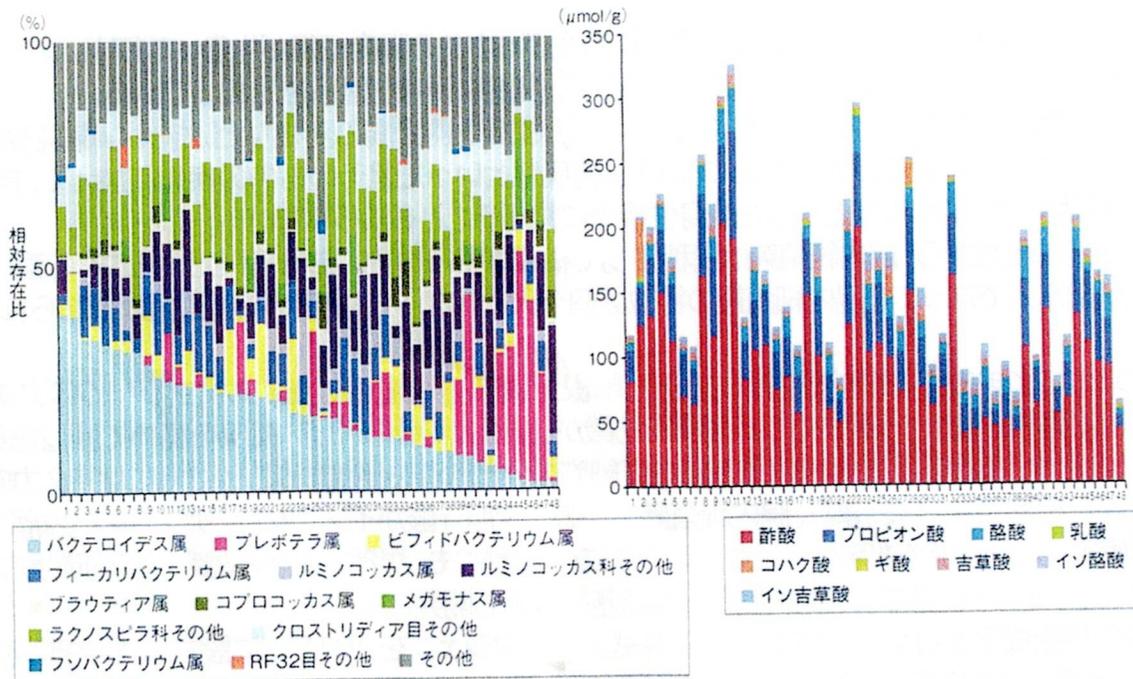
本講演では、「腸内環境層別化」をキーワードに、個々人で異なる腸内環境の特徴を見出し、それらに基づく適切な食習慣やサプリメントの提案、さらにはコンパニオン診断や医療・創薬など、腸内環境に基づく新たな健康維持、疾患予防・治療基盤技術の創出に向けたわれわれの取り組みについて紹介する。

略歴

2006年明治大学大学院農学研究科博士課程を修了後、理化学研究所基礎科学特別研究員などを経て、2012年より慶應義塾大学先端生命科学研究所特任准教授。2019年同特任教授。2017年より神奈川県立産業技術総合研究所グループリーダー、2019年よりJSTERATO副研究総括、2022年より順天堂大学大学院医学研究科細菌叢再生学講座特任教授を兼任。2013年文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞。2015年文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術への顕著な貢献2015」に選定。同年、第1回バイオサイエンスグランプリにて、ビジネスプラン「便から生み出す健康社会」で最優秀賞を受賞し、株式会社メタジェンを設立。代表取締役社長CEOに就任。専門は腸内デザイン学。著書に「もっとよくわかる！腸内細菌叢もう1つの臓器」を知り、健康・疾患を制御する(羊土社)。2024年Clarivate Analytics社のHighly Cited Researchers 2024に選定。学生時代から25年以上一貫して腸内細菌の研究を行っており、基礎研究と社会実装の両輪で病気ゼロ社会の実現を目指している。



腸内細菌研究の第一人者・福田真嗣先生の講演を熱心に聞く参加者の皆様



ヒトの腸内には約 1,000 種類、40 兆個にも及ぶ腸内細菌が存在するとされています。この腸内細菌叢(腸内フローラ)は個人ごとに大きく異なり、それに伴い産生される短鎖脂肪酸などの代謝産物の種類や量もそれぞれ異なります(図参照: 福田真嗣先生論文、*)。

腸内細菌叢の構成が異なれば、その機能も異なる可能性があり、特定の薬剤に対して効果を示す人(レスポnder)と効果を示さない人(ノンレスポnder)が存在することが知られています。実際に、薬効の異なる患者群の腸内細菌叢を比較すると、その構成に違いが認められることが報告されています。

一例として、がん治療に用いられる免疫療法があります。免疫チェックポイント阻害薬は画期的な治療法として注目されていますが、実際に有効性が認められる患者は限られています。2018 年にノーベル生理学・医学賞を受賞された本庶佑先生(京都大学)らが開発に貢献した免疫チェックポイント阻害薬「オプジーボ」においても、有効率はおおよそ 2 割程度とされています。このように、治療効果の有無と腸内細菌叢の違いとの関連が示唆されており、今後、腸内細菌研究はさらに加速的に進展するものと期待されます。

*『実験医学』Vol.38, No.18, 2020

『演者の福田真嗣先生が CEO を務める株式会社メタジェンとは』

株式会社メタジェンは、腸内環境(腸内フローラ)に関する科学的理解を深め、個々人が自身の腸内環境を把握し、健康状態を適切にコントロールできる社会の実現を目指すバイオテクノロジー企業です。腸内細菌研究の成果を次世代医療・ヘルスケアの標準として社会実装することを理念としています。なお、1月26日は「腸内フローラの日」、3月4日は「短鎖脂肪酸の日」とされています。(文責: 児玉 治)

ヤーコン葉に含まれる α -グルコシダーゼ阻害物質の解析

Nancy Dewi Yuliana^{1*}, Zuhelmi Aziz²

IPB大学食品科学部¹*Pancasila大学薬学部²

『背景』

インドネシアでは糖尿病の患者数が増加しており、ヤーコンの葉(*Smallanthus sonchifolius*)は「インスリンの葉」として知られ、血糖値を下げる効果が期待されています。特に根ではなく葉が治療目的で利用され、乾燥葉はお茶としても手軽に摂取できます。しかし、葉に含まれ糖尿病に効果を示す成分やその作用についての詳細な研究は少ないのが現状です。

『研究の目的』

ヤーコンの葉に含まれる α -グルコシダーゼ阻害剤(糖の吸収を抑え、血糖値上昇を防ぐ成分)を特定するため、バイオアッセイガイド分離とメタボロミクスという2つの方法を用いて成分分析を行いました。

『研究の方法』

1 試料の準備

- ・西ジャワ州レンバンと中部ジャワ州ウォノソボの農家からヤーコン葉を入手。
- ・乾燥・粉末化し、エタノール抽出を行った。

2. 分析手法

- ・バイオアッセイガイド分離:薬理作用を指標にしながら、有効成分を特定・単離いく分析手法。今回は α -グルコシダーゼ阻害活性を指標にしている。
- ・メタボロミクスを基盤とした活性成分同定:化合物の詳細な分析と生物活性試験を組み合わせ、多変量データ解析(OPLS)を用いて活性成分を特定。

『研究の結果』

- ・バイオアッセイガイド分離では、ニストース(フラクトオリゴ糖の一種)が α -グルコシダーゼ阻害剤であることを確認。
- ・メタボロミクスでは、さらに3つの新たな阻害剤を発見:
 1. 1-ケトース(フラクトオリゴ糖)
 2. ルテオリン-3'- β -D-グルコシド(フラボノイド)
 3. 1,3-O-ジカフェオイルキナ酸(フェノール化合物)

これらの化合物の効果をインシリコ解析(コンピュータシミュレーション)で検証したところ、既存の**糖尿病治療薬アカルボース**と同様な作用を持つ可能性が示唆されました。

『結論』

ヤーコン葉には α -グルコシダーゼ阻害作用を持つ成分が含まれており、特にメタボロミクスによる解析が有効であることが示されました。今後、これらの成分が糖尿病治療に活用できる可能性が示唆された。

【Nancy 先生プロフィール】

Nancy 先生は、IPB 大学(ボゴール農科大学)卒業後、同大学農学部のスタッフに着任されました。その後、オランダのライデン大学に留学し、2011年に博士号を取得されました。さらに、筑波市にある国立食品総合研究所において1年間博士研究員として研究に従事され、その研究成果は2022年に特許として認められました。

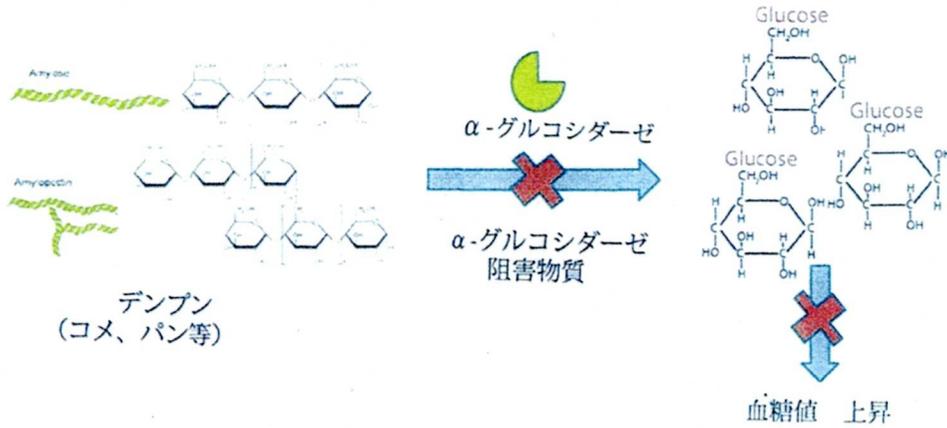
2021年にはインドネシア先端センターより表彰を受け、2022年にはインドネシア食品工業協会から特別賞を受賞されました。2024年にはIPB大学食品学部教授に就任され、現在は教育・研究の両面で精力的に活動されています。

博士課程学生の研究テーマの一つとして「インドネシア産および日本産ヤーコン茶の機能性比較研究」が進められており、日本ヤーコン協会との共同研究も推進されています。

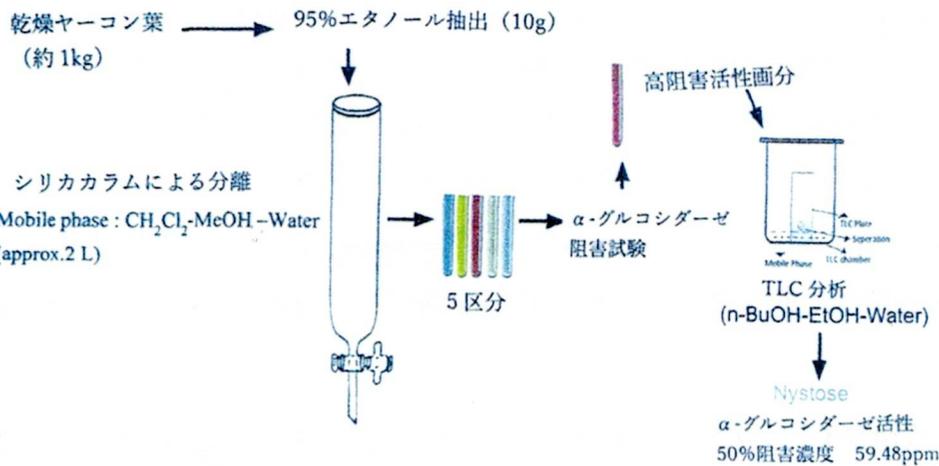


児玉理事長は昨年9月IPB大学のNancy先生を訪問しヤーコンに関する講演後、参加者と共に記念撮影

α-グルコシダーゼ阻害物質の作用機構



α-グルコシダーゼ阻害活性を指標としてα-グルコシダーゼ阻害物質の単離



■ α-グルコシダーゼと血糖の関係

- α-グルコシダーゼは消化酵素の一種である。
- デンプン(高分子)を分解し、グルコース(ブドウ糖)などの低分子糖を生成する(図上)。
- 生成されたグルコースは腸から吸収され、血管内に入り全身へ運ばれる。
- 血糖値とは、血液中のグルコース濃度を示す。
- 食後は血糖値が一時的に上昇する。
- 健康な人では、数時間後に血糖値は食前のレベルまで低下する。

■ α-グルコシダーゼ阻害の意義

- 食前にα-グルコシダーゼ活性阻害物質を摂取すると:
デンプンの分解が抑制される。グルコースの生成が遅くなる。食後の血糖値上昇が抑えられる。

■ ヤーコン葉の研究成果

- ヤーコン葉には複数のα-グルコシダーゼ活性阻害物質が含まれていることを確認。
- 図下に示す方法で単離を実施:
 - シリカゲルカラムクロマトグラフィー
 - 薄層クロマトグラフィー(TLC)
 - α-グルコシダーゼ活性阻害を指標に分離
- その結果、**Nystose(ニストース)**を同定した。

■ Nystoseの阻害活性

- Nystoseの**α-グルコシダーゼ活性を50%阻害する濃度(IC₅₀)**は59.48 ppmであった。

「ヤーコン茶飲用による私の血液検査報告」

島崎光典

講演予定には含まれておりませんでした。石川県穴水町在住のヤーコン生産者である島崎光典氏より、「ヤーコン茶飲用による私の血液検査報告」と題したショートメッセージが発表されました。

発表の動機としては、近年、市販のヤーコン茶に他の素材とブレンドされた製品が増えていることから、ブレンドしていない純粋なヤーコン茶そのものに血糖値低下作用が認められるかどうかを検証したいと考えられたことが挙げられます。

その結果、血糖値低下の傾向は認められましたが、実験条件の設定にいくつかの課題がありました。すなわち、血糖値の測定が健康診断や人間ドック時のデータに限られていたため、食事前後における血糖値の変動を十分に把握できなかった点、またヤーコン茶の飲用タイミングを考慮していなかった点などが問題として指摘されました。

したがって、今後はこれらの点に留意したうえで再試験を行うことが望まれます。現在では、自己血糖値を継続的に測定できる比較的安価な機器も市販されており、より詳細な検証が可能になると考えられます。

ヤーコン茶の飲用タイミングとしては、食前から飲用を開始することが重要です。ヤーコン茶の血糖値上昇抑制作用の一因として、糖質分解酵素である α -グルコシダーゼ活性の阻害が考えられています。そのため、食前から飲用することで同酵素の働きを抑制し、でんぷんなどの高分子糖質の分解・低分子化を抑えることができます。その結果、グルコースの生成量が減少し、血管内への移行が抑えられることが期待されます。

なお、島崎氏は講演の冒頭、今回能登地方を襲った地震被害に際して寄せられた多くの支援に対し、深い感謝の意を表されました。

注目

糖尿病治療薬の一つに、アカルボース(商品名:グルコバイ)があります。本剤は α -グルコシダーゼ阻害薬(インスリン分泌を直接促進しないタイプの薬剤)に分類されます。

その作用機構は、小腸において α -グルコシダーゼの働きを抑制し、糖質の分解・吸収を遅らせることで、食後血糖値の急上昇を抑えるものです。

ヤーコン茶にも α -グルコシダーゼ活性阻害作用が報告されています。なお、アカルボースは食前に服用することが必須であり、食後に服用すると効果が大きく低下するため注意が必要です。

ヤーコン研究成果・普及活動と提案

～ヤーコンと平泉町～

平泉町地域おこし協力隊 新井泰雄（アグリ管理士）

1958年 大阪市生まれ 66歳

前職 LG ジャパン株式会社（現 LG Chem Japan）勤務

職歴

2001年 LG 化学初 日本国内合弁会社設立事業

（日本触媒・ニチメン、現双日） 人工大理石販売会社

2004年 ソウル本社勤務

米国・中国・日本支社 先端地域合同研修プロジェクト参加

機能樹脂事業本部・LG 教育研修センター（GE シックスシグマ研修）

第二の人生とリカレント

2017年 慶應義塾大学経済学部通信教育課程卒

環境技術との出会い

2020年 消化液処理事業参加（土壌層の汚水処理技術）

2021年 污水浄化処理事業参加

2022年 バイオエタノール技術参画

2024年 平泉町地域おこし協力隊赴任

2025年 岩手大学アグリフロンティアスクール修了（アグリ管理士）

講演概要

1. 平泉ヤーコン研究会の概要
2. ヤーコンの6次産業化
3. 保存技術と機能性
4. マーケティングとブランド化
5. 科学的アプローチと事業展開

SECIモデル（知識創造）による事業推進

共同化	生産者ネットワーク、産官学連携
表出化	機能性エビデンス確立、ブランド戦略
結合化	新商品開発、販路拡大
内面化	持続可能な産業化、グローバル展開

6. 産官学連携

平泉町でヤーコンレシピコンテスト開催!

平泉町地域おこし協力隊の新井泰雄氏の発案により、ヤーコンレシピコンテストが開催されました。本コンテストは、ポスターに示された要項のもと、平泉ヤーコン研究会および日本ヤーコン協会を主催者として企画されたものです。

ヤーコンは健康効果の高い野菜であるにもかかわらず、まだ知名度が十分とはいえません。そこで、ヤーコンをより身近に感じていただくこと、そして料理しても大変おいしい食材であることを広く知っていただくことを目的として、本コンテストが実施されました。

審査は、平泉ヤーコン研究会のメンバーに加え、日本ヤーコン協会会員で元つくば国際大学教授、調理学専門の吉田恵子先生が担当されました。幸いにも約20件の応募があり、厳正なる審査の結果、以下のとおり受賞作品が決定いたしました。

- ・ 平泉町長賞
「ひまわりガレット」小野寺郁子さん
- ・ 日本ヤーコン協会会長賞
「ヤーコンさっぱりサラダ」斎藤幸子さん
- ・ 優秀賞（日本ヤーコン協会）
「野菜たっぷり！平泉ヤーコン生春巻き」星陽子さん
- ・ 平泉ヤーコン研究会会長賞
「ヤーコンの白ガンズキ」阿部正子さん
- ・ 優秀賞（平泉ヤーコン研究会）
「ヤーコンとみかん、リンゴのジャム」斎藤幸子さん

授賞式は6月17日、平泉町役場において開催されました。表彰式終了後には、受賞レシピによる試食会も行われ、関係者および報道関係者に振舞われました。参加者からは「とてもおいしい」との声が多く寄せられ、ヤーコンの新たな魅力を実感する機会となりました。

今後、受賞したレシピを中心に編集したレシピ集を刊行する予定です。

作品募集!

第1回

「ヤーコン」 レシピコンテスト

1名 平泉町長賞

1名 日本ヤーコン協会会長賞

1名 平泉ヤーコン研究会会長賞

◆募集テーマ
①【ヘルシーなおかず】 簡単で栄養豊富な料理
②【スイーツ・おやつ】 ヤーコンの甘みを活かしたデザート
③【創作料理】 自由な発想の1品

◆参加料 1人または1グループあたり500円

◆ヤーコン無償提供 ※先着順・数量限定
①冷凍ヤーコン ②乾燥ヤーコン ③ヤーコンパウダー

◆締切
申込め切: 令和7年4月11日(金) 13時
審査書類提出め切: 令和7年4月30日(水)13時

◆受賞発表日 令和7年5月中旬頃(受賞者に郵送通知)

◆応募方法
平泉町役場農林振興課で配布する応募用紙に必要事項をご記入の上、農林振興課窓口へご持参いただくか、スキャンデータ等を下記メールアドレス宛にご送信ください
E-mail: norin@town.biraizumi.wate.jp





受賞した4名(前列)



ガレット



サラダ



生春巻き



ガンズキ



ジャム

1. アンデス高地原産野菜ヤーコンの特性・課題・展望

2. ペルーにおけるヤーコンの取り組みの現状

茨城大学名誉教授・華中師範大学生命科学院名誉教授
児玉治

1. アンデス高地原産野菜ヤーコンの特性・課題・展望

ヤーコンは2000年以上前からアンデス高地で栽培され食用とされてきた作物です。その名称はケチュア語の「ヤク」(水っぽい)に由来するスペイン語「ヤーコン」が広く知られています。

ヤーコン(おポリビアからニュージーランドを経由して日本に導入(1984)されました。茨城大学農学部を中心に、栽培法の確立や機能性の研究が進められ、以下のような成果が得られました:

- ・ 塊根に多量のフラクトオリゴ糖(FOS)が含まれることを確認
- ・ ヤーコン葉に新規のセスキテルペンラクトンの構造を解析
- ・ ヤーコン茶の生理機能やポリフェノールの分析

これらの研究により、ヤーコンは機能性作物として高く評価され、スーパーフードとしての地位を確立しました。

現在では、ブラジル、ニュージーランド、チェコ、韓国、台湾、フィリピン、中国、インドネシアなど世界各地で栽培されています。

課題と展望

保存技術の向上: ヤーコン塊根に含まれるフラクトオリゴ糖(FOS)は非常に不安定で長期保存が困難です。最近児玉は、急速冷凍により比較的安定した状態で長期保存できる可能性を示唆しています。

気候変動への対応: 近年、地球温暖化に伴う高温によるヤーコンの不作が報告されており、今後の課題となっています。

加工品の開発: ヤーコンシロップやヤーコンパウダーは、FOSの分解を抑えつつ収穫後すぐに調製できます。これらを用いた商品開発が進んでおり、例えばヤーコンサブレは好評を博しています。ニュージーランドのようにヤーコンシロップの製造に特化したメーカーの例もありますが、経済的な成立には十分な栽培面積の確保が必要です。

機能性研究の進展: ヤーコンの主成分であるFOSと食物繊維はプレバイオテック効果を示し、短鎖脂肪酸の産生を促進します。これらの短鎖脂肪酸が代謝機能、免疫機能、中枢神経機能、がんなどに関与していることが明らかになっています。

今後は、製薬会社との協力によるサプリメント開発など、ヤーコンの付加価値を高める取り組みが重要となるでしょう。

2. ペルーにおけるヤーコンの取り組みの現状

2025年1月、演者は23年ぶりにラ・モリーナ国立農業大学および国際ジャガイモセンター(CIP)(リマ)を訪問。

- CIPのAndean Root and Crops CuratorであるManrique氏より最新情報を入手。
- ペルーでは、ヤーコンシロップおよびヤーコンパウダーの製造・輸出を目的として栽培が拡大。
 - 主な企業は
 - Andean Roots 社
 - Ecoandino
 - 年間約300万ドル相当を主に欧州・米国・カナダへ輸出。
- Andean Roots社はヤーコンに特化。
 - 栽培面積:約35ヘクタール(東京ドーム約8個分)。
- CIPでは今年度より以下の研究を開始予定。
 - ヤーコンの遺伝的多様性の解析
 - 各系統の
 - FOS(フラクトオリゴ糖)含量
 - フェノール化合物含量
 - 抗酸化活性の定量評価
- Manrique氏は2004年CIP開催のヤーコン研究会・ペルーとのジョイントセミナーで発表経験あり。
 - 当時の交流が大きな刺激となったと述懐。
- ラ・モリーナ国立農業大学のCampos氏らの研究:
 - スライスリンゴにヤーコンFOSを真空含浸させる最適条件を検討。
 - 含浸過程でFOSの分解は認められなかった。
- 同大学は2001年に茨城大学農学部と学部間学術協定を締結。
 - 当時の副学長ルイス・前園氏が調印のため来日した。

急速冷凍および酸処理はヤーコンの劣化防止に有効か！

ヤーコン (*Smallanthus sonchifolius*) の塊根は、収穫後に低温または常温で貯蔵すると、含有するフラクトオリゴ糖 (FOS) が減少し、代わって果糖が増加することが知られています。これは、フルクタン分解酵素 (Fructan exohydrolase など) の作用によるものです。

これらの酵素活性は水の存在に依存しており、水が凍結して自由水が失われる凍結条件下では、その作用はほぼ停止します。したがって、0~10℃程度の冷蔵条件下で長期間保存するよりも、収穫後速やかに凍結保存する方が、FOS の保持には有利であると考えられます。

特に急速冷凍では、酵素が活発に作用する温度帯 (概ね 0~20℃) を短時間で通過させることができるため、フラクトオリゴ糖の分解進行を最小限に抑制できます。また、急速冷凍によって形成される氷結晶は微細であり、細胞構造の破壊が比較的少ないことから、解凍時のドリップ発生や品質劣化の抑制にも寄与すると考えられます。

一方で、ヤーコン中のポリフェノールオキシダーゼなどの酸化酵素の作用を抑制しなければ、褐変が生じ、品質低下の大きな要因となります。そのため、急速冷凍に先立ち、酸化酵素活性を阻害する前処理が必要です。一般的にはブランチング (加熱処理) やクエン酸等による酸処理が行われますが、フラクトオリゴ糖の保持という観点からは、加熱処理よりも酸処理の方が有効である可能性が高いと考えられます。

現在、急速冷凍と酸化酵素阻害処理を組み合わせたヤーコンの劣化防止技術について、日本ヤーコン協会、平泉バイオレジリエンス研究所、および岩手大学農学部との共同研究により検討を進めているところです。



写真上: Andean Roots 社の工場スタッフ

写真下: ヤーコンシロップの瓶詰め作業

キクイモの生産・消費拡大の事例から見るヤーコンの可能性

松本 雄一

(佐賀大学 農学部 機能性植物資源学研究室 准教授)

キクイモ (*Helianthus tuberosus*) はキク科ヒマワリ属の多年草で食用部の塊茎にはスクロースにフルクトースが β -2, 1 結合で直鎖状につながったフラクトオリゴ糖を含むイヌリンが多量に含まれており、同じキク科のヤーコン (*Smallanthus sonchifolius*) とともにプレバイオティックス効果を示す代表的な野菜である。2015年度のキクイモの国内生産量は22tで、ヤーコンの26tと同程度であったが、2020年度にはキクイモが375tまで増加するなど、生産や消費が急拡大している。佐賀大学機能性植物資源学研究室では2015年度より福岡県や佐賀県などとともに産学官連携によるキクイモの普及拡大に取り組んでおり、福岡県では生産面積、生産量がともに5年間で20倍ほどに拡大し、全国一の産地に発展している。今回、ヤーコンの普及拡大に向けた参考事例として、キクイモでの普及拡大に向けた取り組みを紹介する。

福岡県や佐賀県では戦前よりキクイモの栽培が行われてきたが、直売所等での販売が中心で限られた地域でのみ生産されている状態であった。その中で、2015年に機能性表示食品制度が開始され、それと同時に地域の企業がキクイモに着目し自治体と共に商品開発や耕作放棄地対策を検討し、研究室との連携が始まることとなった。取り組みを本格化するにあたっては栽培や加工、販売、認知度向上など様々な課題が挙げられ、一部の産地や生産者のみでは解決が困難であるため、福岡県など九州各地の自治体、生産者、生産組織、食品事業者等による産学官連携組織「佐賀・福岡地域機能性農産物推進協議会」を設立した。会長を佐賀大学農学部長(当時)の渡邊啓一教授、副会長を松本として、農林水産省の補助事業に申請を行い、「健康な食生活を支える地域・産業づくり推進事業」(2016年~2018年)および「地域特産作物新需要創出産地支援事業」(2017年~2020年)による取り組みとして進めることとなった。

栽培については機能性表示食品原料として重視される機能性関与成分「イヌリン」の含量に及ぼす収穫時期や土壌条件、系統の影響を明らかにするとともに、有望系統の選抜や商標登録、大規模化に向けた機械化の検討を行った。また、重要病害である白絹病への対策についても確立を図った。農薬登録上、キクイモは「野菜類作物群」または「いも類作物群」に適用のある農薬しか使用できないが、この中には白絹病に効果的な薬剤がなく農薬による防除が困難であった。このため土壌改良剤や資材の活用等も含めた耕種的防除法による対策を確立させ、これらの技術について学内圃場や各産地に実証圃を設置し、現地検討会の開催や産地巡回等による普及を進めた。産地での意見交換を行うことで新たな課題の抽出や生産者同士の連携が高まり、地域でのキクイモ栽培技術の共有・向上にも繋がった。全国の生産者に対しても適宜現地指導等を行い、技術や情報の共有を進めることで全国的な拡大にも繋がった。

生産面積や生産量の増加に伴い生鮮だけでなく様々な加工食品の原料としての活用も広

まった。加工食品の中でも重視されるのがイヌリン含量であり、加熱等の加工工程による変性や分解などの影響について商品毎に検討することとした。実際、酸性条件で加熱するゼリー商品や長期間塩漬にする漬物などではイヌリンの分解や溶出量が多く、機能性表示食品としての活用は困難であることが示された。一方、焙煎茶では180℃程度で短時間の処理のためイヌリン含量への影響は小さく、また飲用する茶浸出液への溶出量も十分であったため、システムティックレビューの作成支援を行い、事業者より機能性表示食品への届出が行われた。その他、ドレッシングやふりかけ、粉末を利用したパン、うどんなどイヌリン含量が豊富な加工食品が多く開発され、機能性表示食品への届出準備も進められている。

生鮮や加工食品の生産量の拡大と併せて求められるのが消費者への認知度向上である。特に機能性表示ができない商品においてはキクイモの購入動機が珍しい野菜というだけでは消費が見込めない。そこで、消費者へのキクイモやイヌリンの機能や名称の認知向上のため、レシピの作成やスーパーでの試食会、デパート等での料理教室、地域での料理コンテストを開催し、「手軽に美味しく食べられる身近な健康野菜」としての普及を図った。また、自治体と連携して地域住民を対象とするキクイモ生鮮や加工食品のモニター試験と、住民らによる健康効果を報告するシンポジウムを開催し、来場者および新聞やテレビ等のメディアを通じた多くの方に実際に健康効果がある野菜という認識を定着させた。

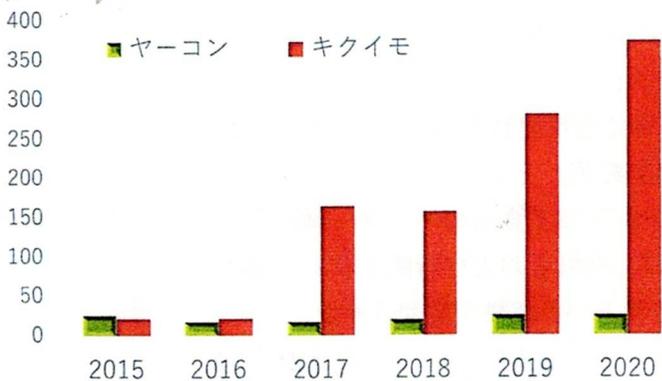
機能性表示食品については、2024年1月時点でキクイモを素材とするものは21件で、いずれもイヌリンを関与成分とし血糖値の上昇抑制や中性脂肪の低下、整腸作用などでの届出が行われている。商品の形態も焙煎茶やサプリメント、お菓子など様々である。イヌリンによる機能として届出のあるものは97件で、ニンニクでは生鮮による届出も行われている。一方、ヤーコンを主原料とする機能性表示食品は販売されていない。ヤーコンを含む機能性表示食品は野菜ジュースが2件あるが、共に関与成分はトマトなどに含まれるGABAであり、ヤーコンはジュースに使われる野菜の一部という位置づけである。フラクトオリゴ糖による機能としては届出が12件で、調味料やお菓子などの商品としていずれもフラクトオリゴ糖を一日当たり3g摂取することによる整腸作用の機能を表示している。

現状、消費者に対しては機能性表示食品や栄養機能食品、特定保健用食品でない場合は、嗜好性や栄養素以外の情報を伝えることは困難である。ヤーコンの消費拡大においては、キクイモと同様、その特徴である健康機能が焦点になると思われる。ヤーコンの機能性表示食品制度の活用にあたっては、フラクトオリゴ糖による機能が考えられる。さらに、フラクトオリゴ糖はイヌリンの一部でもあるため、キクイモと同様イヌリンとしての届出も可能と思われる。また、キク科のゴボウ (*Arctium lappa*) を材料とする加工食品では一日当たりクロロゲン酸1mgとイヌリン100mgを併用摂取することによる整腸作用の届出事例もある。ヤーコン葉はクロロゲン酸が豊富で、茎由来のフラクトオリゴ糖も少量含まれることから葉を用いたヤーコン茶においても機能性表示の可能性が考えられる。

今後、ヤーコンの生鮮や加工食品において消費者に対して健康機能が紹介されることで、さらなる認知度の向上および生産・消費が拡大することを期待したい。



ヤーコン・キクイモの全国生産量 (t)



日本特産農産物協会、地域特産作物（工芸作物、薬用作物及び和紙原料等）に関する資料

ヤーコン

加工は、葉のお茶商品が中心
イモの粉末、加工品は少ない（麺類・焼酎が稀に）
生鮮はネット購入可（1kg1300円）

キクイモ

サプリ、粉末が多い 【一部は機能性表示】
乾燥チップス、焙煎茶も
加工品もお菓子、焼酎、麺類、ドレッシングなど様々
生鮮はネット購入可（1kg1000円）

消費拡大への対策

- ・機能性の認知
昨今の様々な機能性成分・素材との競争
→機能性表示制度による健康機能の表示・広告（生鮮・加工品）
- ・手軽（加工食品・嗜好品）
生鮮としてのレシピ（塊根）
嗜好性の高い加工食品

『松本先生との偶然の出会い』

4~5年前に東京ビッグサイトで開催された「アグリビジネス創出フェア」に活気に満ちたブースが目にとまりました。それは、ヤーコンに類似する作物であるキクイモを大々的にPRするブースでした。出展していたのは、佐賀大学農学部の教員と5~6名の学生の皆さん。はるばる九州から参加され、旅費の工面もさぞ大変だったであろうと思われるが、法被（はっぴ）を身にまとい、見事なチームワークで来場者に熱心にアピールしていました。その情熱と行動力には、大きな感銘を受けました。

教員と思われる先生とお話したところ、なんと茨城大学農学部のご出身とのこと。思いがけないご縁に、強い親近感を覚えました。これが松本先生との出会いです。

その後、松本先生とは頻りに連絡を取り合うようになりました。現在では「日本でキクイモといえば松本先生」と言われるほどの存在となられ、先生のご尽力によりキクイモの国内生産量は飛躍的に増加しました。

一方、ヤーコンはどうでしょうか。ここ数十年、生産量はほぼ横ばいの状態が続いています。各地でヤーコンサミットも開催されましたが、その多くは一過性に終わってしまいました。

キクイモ増産の成功の背景には、明確な戦略と地道な実践の積み重ねがあるはずで。その秘訣を学び、ヤーコンに応用したいーその強い思いから、今回、日本ヤーコン協会の講演会に松本先生を講師としてお招きいたしました。

「ヤーコンは機能性は一流、しかし販売は三流」と言われて久しい現状を、何としても打開したい。そのためにも、松本先生から増産と普及の極意を学び、ヤーコンの未来をともに切り拓いていきましょう。

（本ページの企画は兎玉が行った。なお松本先生は現在准教授です）

【ヤーコンに関する書籍の紹介】

最近、ヤーコンを取り上げた書籍を2冊見つけたので、簡単にご紹介いたします。
一冊は『食品でひく 機能性成分の事典』、もう一冊は英語で書かれた『でんぷん質作物の価値化』第4巻第15章「伝統的な利用法、プロセスおよび市場：ヤーコンのケース」です。
いずれも平易な文章で書かれています。

『でんぷん質作物の価値化』については、要旨を日本語で紹介し、掲載されている写真も併せて掲載しました。

① 『食品でひく 機能性成分の事典』

本書は、健康に良いとされる食品と、それぞれの機能に關与する成分と結びつけて解説したユニークな一冊です。機能性食品に関心のある方にとって、大変興味深く、役立つ内容となっています。

例えば、お茶に含まれる機能性成分はカテキン、コーヒーではクロロゲン酸といったように、身近な食品とその有効成分をわかりやすく紹介し、それぞれの作用機構についても丁寧に解説されています。

ヤーコンの項目では、ヤーコンはアンデス高地原産の作物で、ナスカ文化の遺跡にもその存在が認められており、紀元前から栽培されてきたとされています。イモ類と比較すると、カロリーは約半分で、水分含量が多く、デンプンを含まないというユニークな特徴があります。また、ヤーコンの主要成分であるフラクトオリゴ糖について、構造と種類・生理作用・健康機能がそれぞれ詳しく説明されています。

特に、プレバイオテックス作用が取り上げられており、その生理機能が詳しく解説されています。また、ヤーコンシロップなどの加工品がフラクトオリゴ糖の供給源として注目されている点にも触れられています。

以上のように、ヤーコンの機能性を、科学的根拠に基づいて体系的に理解したい方に、ぜひおすすめしたい一冊です。



著者：中村宜督先生（岡山大学環境生命科学学域 教授）

出版社：女子栄養大学出版部

発行：2022年 定価：2,200円

②本のタイトル：『でんぱん質作物の価値化』第5巻

15章『伝統的な利用法、プロセスおよび市場：ヤーコンのケース』

アルフレッド・グラウ¹ マーテン・スレンセン²

¹トウクマン大学自然科学部・ミゲルリロ研究所、トウクマン、アルゼンチン

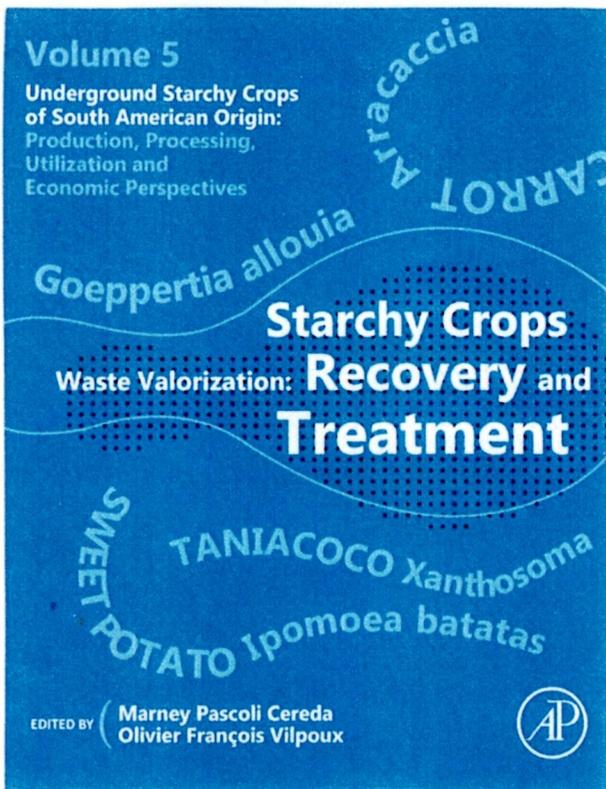
²コペンハーゲン大学植物および環境科学部、フレデリツクスベア C、コペンハーゲン

デンマーク

出版社:ELSEVIER 出版年:2025年

要約:

- ① ヤーコンは、高さ 1.5~3 メートルに達する多年生草本で、肉質の塊根を持つ植物です。アンデス山脈の東側に自生し、主にエクアドルからボリビアにかけて分布しています。現地では主として生食され、果物として市場で販売されています。
- ② ヤーコンの歴史は、大きく三つの時期に分けられます。第一はアンデス地域で利用されてきた時代、第二は世界へと緩やかに普及した時代、そして第三はインターネットの普及によって情報が急速に広まり、グローバル化が進んだ現代です。1980年代にニュージーランドへ導入されたことを契機に、アジアをはじめとする各地へ広がり、現在では約 30 カ国で栽培されています。とくにペルーと中国における生産が顕著です。
- ③ ヤーコンは生で食べられるほか、ジュース、ピューレ、シロップ、漬物、ドライフルーツ、フレーク、石けん、粉末など、さまざまな形に加工されています。根にはフラクトオリゴ糖を主成分とする成分が豊富に含まれ、腸内の善玉菌を増やす働きが期待されています。また、葉には血糖値の上昇を抑える作用があるとされ、茶として利用されています。
- ④ ヤーコンは、健康効果が期待される作物として近年あらためて注目を集めており、多様な製品開発が進められています。さらに、インターネットの普及によって情報が世界的に共有されるようになり、消費も着実に拡大しています。



アンデス地方でのヤーコンの収穫

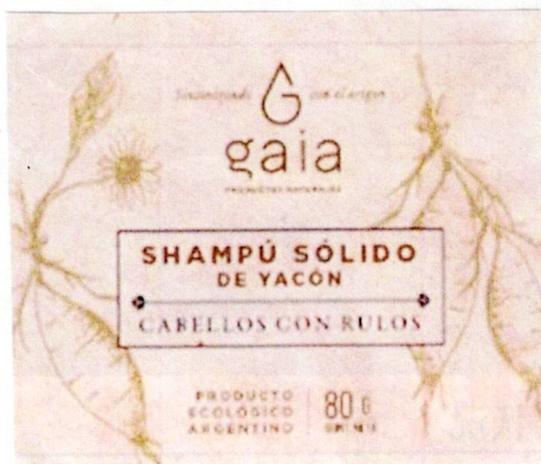
紹介した本の表紙と掲載されていた写真



ヤーコンピクルス



ヤーコンレーズン



アルゼンチン産ヤーコン粉末配合固形シャンプー



ヤーコン茶パック

NPO 法人 湯河原ゆめファーム（登録申請中）の活動報告

海野 章

湯河原の小澤伸一郎さん（今回の NPO 法人の理事長）方の所有であるみかん耕作放棄地を利用してヤーコンの栽培を 2025 年春から試みました。日当たりがよく夏も暑く、海にも近いことで生育の心配がありましたが、無事収穫ができました。

特に広い面積の土地であるので、日陰部分を選び栽培を試みました。途中つくばヤーコン石島社長のアドバイスや、茨城大学名誉教授の児玉先生にも生育状況の確認に湯河原まで来ていただきました。地域の在住の方々や WWOOF という国際的な農業ボランティア団体と連携して草取り水やりなどお手伝いをいただき、順調に収穫ができ今年度以降どうやってこの NPO を進めていくか考えを練っている最中です。

大きな戦略としては、栽培をさらに工夫してそれらを販売する以外に、まだミカンの木があるので、そこからの果樹とヤーコンのコラボレーションを食品科学的な分野から攻めてみようと考えています。近くに湘南アイパークという免疫研究や食品機能を測定する研究施設があることで、そことの連携も視野に入れて 6 次産業的な展開も考えて進めたいと思っています。



ヤーコン栽培状況



ヤーコンきんぴら



ヤーコンバター炒め



ヤーコン茶



ヤーコンミカンゼリー



ヤーコンミカンジュース



乳酸菌配合

参考 WWOOF (World-Wide Opportunities on Organic Farms) は、有機農業に興味のある人が、世界中の有機農家でボランティアとして働き、食事と宿泊場所、知識や経験を得る国際的なプログラムです。金銭のやり取りは発生せず、ボランティアは「ウーファー」と呼ばれます。

熊本ヤーコンサミット 2024年大会 報告

東海大学農学部 准教授 松田 靖

I. 実施概要

大会名称 熊本ヤーコンサミット 2024年大会

開催目的 ヤーコンの主な栽培地域は東日本、中山間地であるが、九州圏内でも複数の栽培地域があり、2000年から研究を開始した東海大学農学部が設置されている熊本県では、地域の生産者、自治体とも連携しヤーコンの普及にも取り組んでいる。今回は今後の暖地での栽培拡大も考慮し、それぞれの立場からこれまでの取り組みを紹介した。

日時 2024年10月5日(土) 13:00~16:30
懇親会 17:00~19:00

会場 東海大学 阿蘇くまもと臨空キャンパス
農学部 2号館2階 2B203教室

主催 東海大学

II. プログラム

開会挨拶 日本ヤーコン協会理事長 児玉 治

講演内容 (発表:20分、質疑応答10分)

1:熊本におけるヤーコンの栽培、研究に関する報告

東海大学農学部 農学科	松田 靖
東海大学農学部 農学科	増田 優
東海大学 名誉教授	村田 達郎

2:ヤーコンにおける γ 線照射を用いた突然変異育種の展開

東海大学大学院農学研究科	赤城 正崇
東海大学農学部応用植物科学科	大江 一生
東海大学大学院農学研究科	奥野 元輝
東海大学農学部 農学科	増田 優
東海大学 名誉教授	村田 達郎
東海大学農学部 農学科	松田 靖

3:ヤーコン葉におけるポリフェノール含量と抗酸化作用について

尚綱大学生生活科学部 栄養科学科	上田 裕人
東海大学農学部 食生命科学科	安田 伸

4：ヤーコン等未利用資源を活用した機能性飼料の開発

三木 (旧姓・小池) 晶琴

東海大学 名誉教授

椛田 聖孝

5：菊池市におけるヤーコンのブランド化に関する取り組み

菊池市役所 農政課 ブランド推進室 山下 佑一郎

6：総合討論

III. 参加者総数 51名

IV. 内容説明



会場風景

東海大学農学部が設置されている熊本県上益城郡益城町にある「阿蘇くまもと臨空キャンパス」の2B203（大教室）で開催された。ヤーコンの栽培拡大およびブランド化推進を目的として東海大学と菊池市が協定を結んでいることもあり、菊池市役所農政課職員のみならず、菊池市内でヤーコンを栽培されている方々も参加された。また、福岡県那珂川市のヤーコン生産者、東海大学農学部の学部生も含め、51名が参加した。

日本ヤーコン協会理事長である児玉治氏の挨拶に続き、東海大学農学部准教授の松田から講演が開始された。熊本県におけるヤーコンの栽培

は2000年から東海大学農学部で試験栽培を開始したことに端を発する。当時東海大学農学部は阿蘇郡南阿蘇村に設置されており、西南暖地の標高500m程度のヤーコン栽培の試験地として中西氏（当時農林水産省）から塊茎をいただいたことがきっかけとなり、翌年には菊池市で試験栽培が始められたこと、その後ヤーコンの育種（品種改良）を開始した他、同学部の他学科でも機能性成分の分析、塊根部以外の植物残渣を利用した飼料としての利用も試みるなど、組織的な展開を図ったことが報告された。また、研究開始当初から試験栽培地とし、生産者グループを立ち上げた菊池市とも連携をとりつつ進展させた背景の説明がなされ、その後の発表に向けた説明がなされた。



児玉氏による開会挨拶

次に東海大学大学院農学研究科2年の赤城氏が修士論文として取り組んでいる γ 線照射による突然変異育種に対する報告を行った。現在、農林水産省での品種育成も行われておらず、ヤーコンの品種登録は2011年の「アンデスの乙女」以降登録されていない状況にある。さらに本種は自家不和合性、交雑不和合性、低稔実性、低発芽性等、交配による育種を進めるうえで障害となる形質を有している。そこで無性的な育種法である γ 線照射による突然変異育種に着目し、5世代にわたる選

抜の経過が報告された。「アンデスの乙女」組織への照射後に得られた植物個体の中には、耐暑性が高く、塊根収量、糖度の向上が認められる等、新たな品種として有望な系統が得られていることが伝えられた。

尚綱大学生活科学部助手の上田氏から、ヤーコン葉におけるポリフェノール含量と抗酸化作用について講演がなされた。乾燥後のヤーコン葉に加熱処理を加えることでポリフェノール含量が過熱前の1.96~9.69倍に増加するとともに、抗酸化能も向上することを明らかとした。さらに構成成分を検討した結果、クロロゲン酸含量は加熱前よりやや低下するのに対し、カフェ酸含量が高い値を示したことを報告した。また、4年間にわたり11月に採取した葉のポリフェノール含量を比較したところ、栽培年により変動はあるものの「アンデスの乙女」で高い値が得られる傾向にあることが伝えられた。

東海大学農学部応用動物科学科で教鞭をとられていた名誉教授である梶田氏は、収穫時に廃棄されるヤーコン茎葉部およびクズイモを材料としてサイレージを作成し、その有効



梶田氏による講演

性を図ったことを報告した。豚、メンヨウ（羊）、ニワトリの各種に給与したところ、一般的な飼料と遜色ない結果が得られたこと、特にニワトリ（ブロイラー）では、腹腔内脂肪の蓄積を抑制できる可能性があることが示された。

最後に、菊池市役所農政課ブランド推進室の山下氏から、菊池市におけるヤーコン栽培の取り組みについて講演がなされた。前述したように、東海大学におけるヤーコンの研究開始当初から菊池市での栽培を開始しており、その後菊池市と大学間で協定を締結するに至っている。これまでにヤーコンの普及に向けた活動として熊本市内や福岡県

の住民を対象とした「ヤーコン収穫体験ツアー」や、ヤーコン加工品の試作・試食会の実施、道の駅での加工品の販売等の取り組みが紹介された。また、菊池市民への認知度向上を図るため、市が発行する「菊池広報」における紹介や表紙写真としての利用、保育所・こども園での給食での提供等も実施していることが伝えられた。

これらの講演を終え、総合討論が行われた。今後ヤーコンの消費拡大を図るために、それぞれの立場から提案、意見が出された。その一方で近年の温暖化に伴う夏季の猛暑による影響が大きく、比較的平地での栽培自体が困難な状況にあることも伝えられた。また、収穫等に関係する機械化が難しく、生産者の高齢化が進行する中で栽培自体を継続することが難しいという生産者の意見も見られた。

『会員からの提言 その1 』

協会専務理事 原 征彦

ヤーコンに関する科学的研究の多くは、イモ掘り出し後、如何にして Fructo-Oligo 糖含量を減らさぬようにするか、を主題にしてきた。

それに対し提案された諸案も 結局は時間の問題でFOの減少は避けられない、というように理解されます。

そこで小生提案はこの科学的結論の逆手を取り、掘ったイモを十分に Fructose 化させ、あまたの蔬菜類中で最も Fructose リッチな甘味をもつ、果糖最多含量イモとして売り出す、という路線を(全部ではなく)一部で 追求したらどうか、という提案です。

これはそれをやってくれる栽培家と販売者が、実際に実験的に試み、消費者の反応を見るしかない、と思います。その過程で蜂蜜ほか、果糖リッチな果物との果糖含量比較や 進んでは健康効果を動物実験などで実証するなどの科学的知見も付与したらどうでしょうか。

『会員からの提言 その2 』

協会副理事長 新井泰雄

ヤーコンの定植時期と苗の生育状況との関係について報告いたします。

例年は5月から定植を行っていますが、本年は苗の準備が遅れたため、6月末から7月にかけて定植したものがありません。

しかしながら、この遅植えの苗は夏の猛暑に耐えきれず、根腐れが発生しました。また、無事に生き残った苗においても、根塊が痩せて細くなっているものが多く見受けられました。

一方、例年どおりの時期に定植した苗は生育が順調で、地上部の繁茂も良く、収穫量も良好でした。これらの結果から、夏を健全に乗り切るためには、定植前に苗が十分に根を張っていることが極めて重要であると考えられます。

近年は温暖化の影響もあり、「定植時期を早める」考え方もあるようですが、苗が十分に根を張らないまま定植すると、かえって夏の高温により苗を弱らせる可能性があるため注意が必要です。基本的なことではありますが、健全な苗づくり、特に根をしっかり充実させることの重要性を改めて実感いたしました。



日本生薬学会にヤーコン初登場！！

2025年9月、熊本市の崇城大学薬学部を会場として、日本生薬学会第71回年会が開催されました。

インドネシアのマラナタ・キリスト教大学医学部教授Wahyu先生およびインドネシア大学理工学部講師Rizal先生を招聘し、本大会においてヤーコンに関する研究発表をお願いしました。

Wahyu先生は「多角的アプローチによるヤーコン抽出物の抗糖尿病および抗酸化活性の包括的評価」と題して口頭発表を行い、ヤーコンの機能性に関する最新の知見を報告されました。

また、Rizal先生は「ヤーコン葉抽出物の抗老化作用：in vitro酵素阻害試験およびin silico分子ドッキング研究」と題したポスター発表を行い、会場では多くの質問が寄せられ、活発な討論が展開されました。

本発表を契機として、ヤーコン研究を通じたインドネシアと日本の学術交流が今後さらに発展することが期待されます。

なお、両発表の詳細につきましては、次号の会報に掲載予定です。

(写真右端：Wahyu先生、左端：Rizal先生)

特定非営利活動法人 日本ヤーコン協会概要

団体名称：特定非営利活動法人 日本ヤーコン協会

所轄庁：茨城県

所在地：〒300-0341 茨城県稲敷郡阿見町うずら野2丁目21-33

代表者：理事長 児玉 治 法人設立認証日：2010年10月22日

■活動目的

本法人は、健康野菜ヤーコンを栽培・研究・活用している、または活用しようとする個人・団体を支援し、ヤーコンの研究・普及・啓発、生産から消費に至るまでの指導および人材育成に関する事業を行います。これにより、ヤーコン栽培を通じた地域社会の振興と住民の健康増進に寄与することを目的としています。

■活動分野

- ・保健、医療又は福祉の増進を図る活動
- ・まちづくりの推進を図る活動（主たる活動分野）
- ・科学技術の振興を図る活動
- ・経済活動の活性化を図る活動
- ・消費者の保護を図る活動
- ・上記活動を行う団体の運営又は活動に関する連絡、助言及び援助活動

■主な事業内容

- 1.ヤーコンに関する調査・研究事業
- 2.ヤーコンの普及・啓発事業

■活動状況

- ・活動日時：随時
- ・主な活動場所：全国各地
- ・定例会：総会（年1回）、講演会（原則年1回）
- ・会報発行：原則年1回
- ・ホームページによる情報発信

■役員体制（令和8年から令和10年）

- ・理事長：児玉 治
- ・副理事長：石島 繁 副理事長：新井泰雄 専務理事：原 征彦
- ・理事：是永 博 理事：唐沢光江 理事：田母神繁 理事：根本和俊 理事：宗田和子
- ・監事：青柳友久 監事：佐藤幸明
- ・顧問：松本雄一

JYA 推奨品制度のご案内

特定非営利活動法人日本ヤーコン協会では、会員支援制度の一環として、生食用ヤーコンおよびヤーコン加工品を協会が認定し、協会推奨品としてヤーコンの需要拡大と社会的評価の向上を図る「JYA 推奨品制度」を設けております。

■推奨品の特典

推奨を受けた生産者・事業者の皆様は、商品パッケージ等に「NPO 法人日本ヤーコン協会ス推奨シール」を貼付して販売することができます。また、協会公式ホームページに商品情報を掲載し、消費者の皆様へ広くPRいたします。

■申請について

推奨品として認定を希望される商品を協会へご申請いただきます。審査のうえ、推奨の可否をご通知いたします。

■JYA 推奨シール価格

購入数 価格（1セットあたり）

1～10セット 2,000円, 11～19セット 1,800円, 20セット以上 1,400円 *価格は税込です。

入会申込書

特定非営利活動法人 日本ヤーコン協会

理事長 児玉 治 殿

貴会の活動の目的に賛同し、入会を申請します。

令和 年 月 日

住所 〒

氏名

携帯電話

メール：

FAX

ご入会の希望会員区分に○印をご記入ください。

	申込区分	年会費
正会員	個人	3,000 円/年
	法人および団体	10,000 円/年
賛助会員	個人	5,000 円/年
	法人および団体	10,000 円/年

本申込書をメール、FAX または郵送にて特定非営利活動法人
日本ヤーコン協会までお送りください。折り返し払込取扱票を
お送りいたします。

特定非営利活動法人 日本ヤーコン協会
〒300-0341 茨城県稲敷郡阿見町うずら野 2 丁目 21-33
メール：npoyacon@gmail.com 携帯：090-2906-9876
FAX：029-842-1834

会員の皆様へ！

当協会は新体制発足以降、講演会場の拡大や広報活動の充実を進めており、それに伴い従来にも増して必要経費が増大しております。

会員の皆様におかれましては、会費納入時期の厳守にご協力賜りますようお願い申し上げます。また、事業主会員の皆様には、可能な限り法人および団体会員へのご変更をご検討いただけましたら幸いに存じます。

あわせて、協会の活動趣旨にご賛同いただける皆様からのご寄付も募っております。ご支援ご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

さらに、ヤーコンに関心をお持ちの方、機能性作物や健康増進にご関心のある方々へ、本協会へのご加入をぜひお勧めくださいますようお願い申し上げます。

特定非営利活動法人 日本ヤーコン協会理事長 児玉治

編集後記

会報第18号の発行から、早いもので5年が経過いたしました。この間、新型コロナウイルス感染症の発生や理事長の交代などが重なり、本号の発行が大変遅れましたことを、心よりお詫び申し上げます。

会報第19号の編集は児玉が担当いたしました。編集にあたりましては、「どなたにも分かりやすい誌面づくり」と「写真をできるだけ多く掲載すること」を基本方針といたしました。会員の皆様はもとより、会員でない方々にも本誌をお読みいただき、当協会に関心をお持ちいただくとともに、ご入会のきっかけの一助となれば幸いに存じます。

本誌をご覧になった皆様からのご意見・ご要望がございましたら、今後の誌面づくりに反映させてまいりたいと存じますので、ぜひお知らせください。



ボリビア・タリハ(アンデスのワインの都と言われている)のマーケットに認められたヤーコン。その右にパイナップル、左にアヒパが認められる。アヒパは生で食べられヤーコンと同じシャキシャキ感とみずみずしさがあり、ほんのりした甘さがある。