

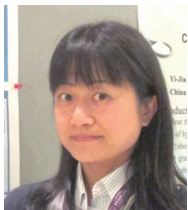
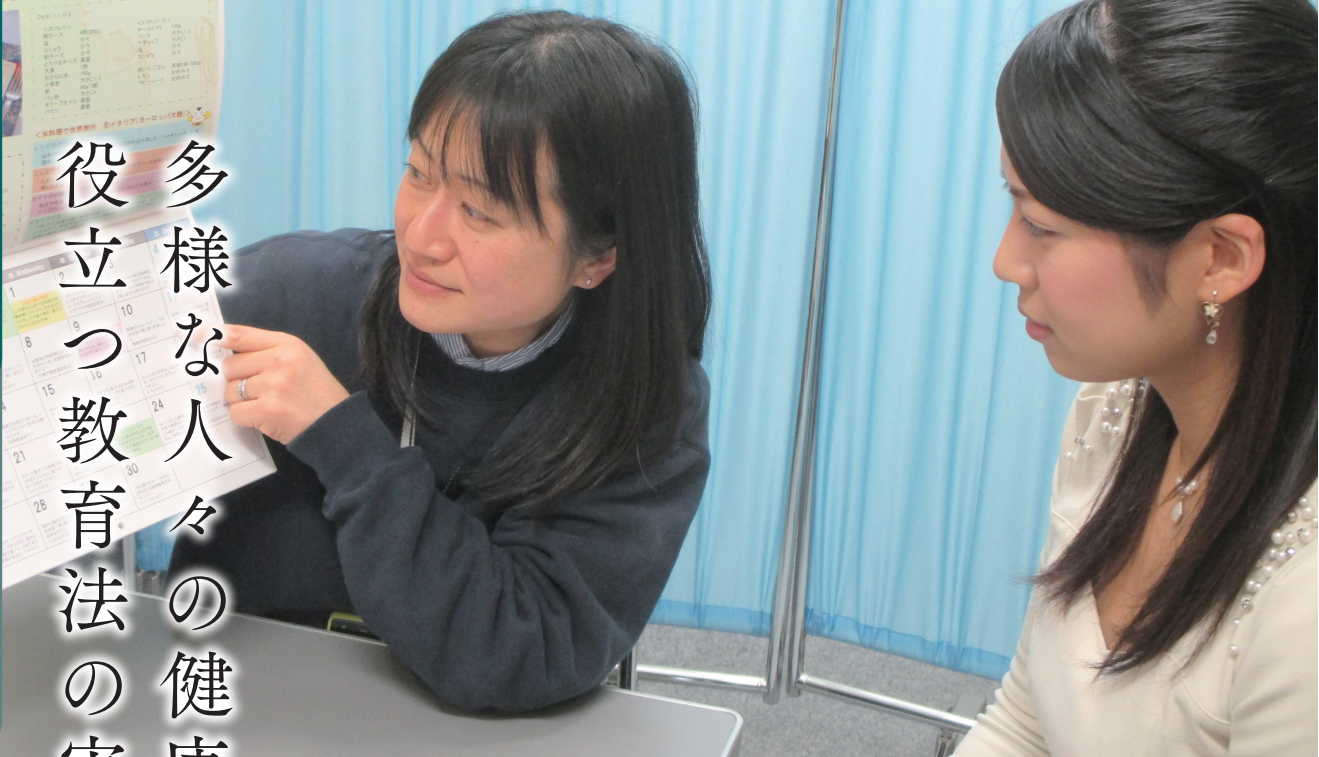


国立大学法人
山形大学

Yamagata University



多様な人々の健康増進に 役立つ教育法の実証的研究



大森 桂

Katsura Omori

栄養と運動の効果的な教育方法

健康の保持増進には、栄養、運動、休養の3要素が欠かせないと言われており、当研究室では、その中でも特に栄養と運動について、幅広い年代層を対象に、効果的な教育方法を提案するための実証的研究を行っている。具体的には、幼児から高齢者、障がい者等様々な人を対象に、エネルギー消費量等の身体活動量と骨量等の身体組成や食生活の相互関連性に関する研究を行っている。その他にも、食育における調理実習や酪農体験、五感を使って味わう体験等の効果に着目し、これらの体験が人々の食に関する意識や行動に及ぼす効果の検証を行っている。

専門分野

教科教育学、食生活学

研究業績

著書

1. 東日本大震災と家庭科，ドメス出版（2014）

論文

1. フランスにおける教育ファームの現状，日本家政学会誌，66（6）290-298（2015）
2. 栄養，食品および調理に関する知識の発達段階による違いとその関連要素，日本家庭科教育学会誌，58（1）24-35（2015）
3. 中学校家庭科における骨の成長に関する授業の実践，東北家庭科教育研究，（12）31-36（2013）

PROFILE

横浜国立大学修士課程修了、東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科 博士課程 単位取得満期退学。神奈川県内の高等学校講師、東京学芸大学大学院リサーチアシスタントを経て2007年より現職。

【学位】2004年11月 博士（教育学）東京学芸大学大学院

連絡先

山形大学

〒990-8560 山形市小白川町1-4-12 TEL:023-628-4353 FAX:023-628-4353

e-mail:omorik@e.yamagata-u.ac.jp <http://www.yamagata-u.ac.jp/index-j.html>

山形の地域特性を生かして

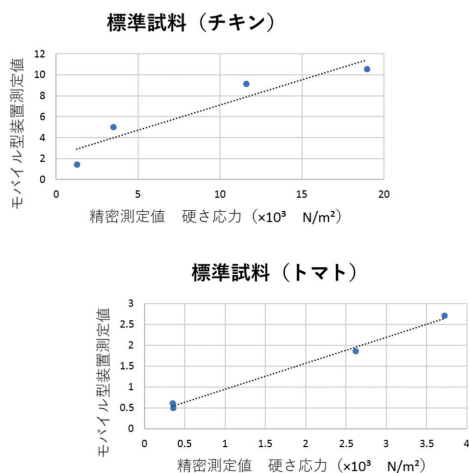
これまでの主な研究の特徴として、エネルギー消費量の測定には、被験者の身体的拘束が少なく、国際的にゴールドスタンダードと言われている二重標識水法（DLW: Doubly Labeled Water）を導入し、身体の動きをより詳細に捉えるために3次元加速度計や心拍計を併用している。また、積雪が多い、在来作物が豊富、三世帯同居率が高い等の山形県の地域特性を生かし、身体活動量の季節変動の数量的評価や、「やまがた食育カレンダー」等の食育用教材の開発、食を通じた異世代交流の効果の検証等も行っている。

高齢者の暮らしを支える 嚥下障害の発見指標と装置の開発

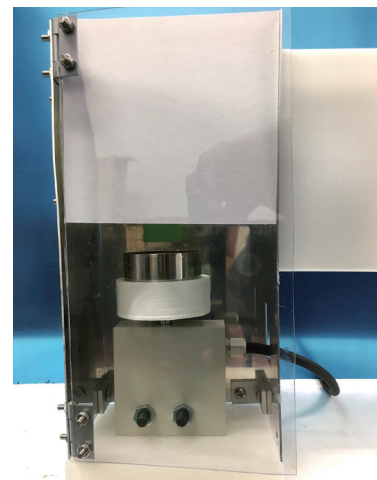


三原 法子

Noriko Mihara



左：異なる硬さの標準試料を用いた測定値（硬さ応力）の比較
右：開発中のモバイル型食品物性測定装置



自分らしい暮らしを人生の最後まで続ける 地域包括ケアシステム

日本の高齢化率は4人に1人の25%を超え、世界でも類をみないスピードで進んでいます。中でも山形県は高齢化率30%と全国でも高齢者が多く住んでいる地域です。厚生労働省は、超高齢社会への対応策として、要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができる、住まい・医療・介護・予防などの生活支援が一体的に提供されるための地域包括ケアシステムの構築を進めています。

高齢者に安全な嚥下調整食を提供するために

「栄養・食事ケア」を基礎とする健康長寿の実現には、多職種間の連携が重要な役割を果たします。たとえば食べ物の栄養面や調理面を支える管理栄養士、食べる動作を支える言語聴覚士や介護福祉士、そのほ

かにも看護師や歯科衛生士など多岐にわたります。

しかし、食べ物情報の共有化は各施設の歴史や伝統によって呼称が異なり、食形態に関しては複雑化しています。そのような中、摂食嚥下機能に不安を抱く高齢者が増えています。このため県内の高齢者を対象に、嚥下障害や栄養障害、口腔障害を早期発見できる簡単で安価な共通の指標づくり（「食べものカルテ」）と、医療・福祉施設で提供されている食事の安全性を確保するためのモバイル型食品物性測定装置の研究・開発を行っています。

この装置の実証実験を進め、安全性の確保された嚥下調整食を簡単にかつ低コストで提供することができるよう、地域包括ケアシステムの浸透に貢献していきたいと思っています。

専門分野

臨床栄養学・給食経営管理栄養学

研究業績

著書

1. Nutrition Care, MC メディカ出版, 2015年
2. 新臨床栄養学 栄養ケアマネジメント第1～3版, 医歯薬出版, 2011年～現在に至る
3. 栄養食事療法の実習栄養ケアマネジメント第7～11版, 医歯薬出版, 2008年～現在に至る
4. チーム医療に必要な人間栄養の取り組み, 医歯薬出版, 2012年

PROFILE

山形県米沢市出身。米沢市立病院・舟山病院にて管理栄養士業務に携わる。その後昭和女子大学生生活機構研究科 生活科学専攻修士課程に進学。大学院修了と同時に学会認定NST療法士・臨床栄養師を修得。谷病院・小白川至誠堂病院を経て2008年より現職。修士(家政学)

連絡先

山形大学

〒990-8560 山形市小白川町1-4-12 TEL:023-628-4420 FAX:023-628-4420

e-mail:n.mihara@e.yamagata-u.ac.jp <http://www.yamagata-u.ac.jp/index-j.html>

科学的根拠に基づき 栄養情報発信をめざして



正しい栄養情報を発信するために

食事や栄養は疾病の予防や健康の維持増進、子どもの健全な成長に大きく関わっています。人々の食事や栄養に対する関心は高く食事や栄養の情報は世間にたくさんあふれています。しかし、それらの情報すべてが正しい情報とは限りません。科学的根拠に基づく正しい栄養情報を発信するため、多くの人々の食生活やその他の生活習慣、身体状況や疾病の有無等を調査し、食生活や栄養が人々の健康や疾病、健全な成長にどのように関わっていくのか、また健全な食生活を営むための食環境について研究しています。

スポーツ栄養士のスキルアップのために

また、食事はスポーツ選手の身体づくりやコンディションの維持にも関わってきますが、そのことはスポーツ少年団等で活動している小学生時代から教えていく必要があります。しかしスポーツ栄養士はまだまだ少数であり、小学生選手にとって最も身近な栄養士である栄養教諭や学校栄養士のスポーツ栄養についてのスキルアップが必要と考えられます。栄養教諭や学校栄養士のスポーツ栄養スキルアップのための調査研究も行っています。



矢口友理

Yuri Yaguchi

専門分野

栄養疫学、スポーツ栄養学

研究業績

論文

Cross-sectional study of possible association between rapid eating and high body fat rates among female Japanese college students. J. Nutr Sci Vitaminol (2013).

地域住民における喫煙習慣と栄養素ならびに食品群摂取量との関連. 日本栄養・食糧学会誌 (2011).

著書

それいけ！子どものスポーツ栄養学 健学社 (2009).

PROFILE

2000年3月筑波大学大学院体育研究科健康教育学専攻修了後、給食会社で管理栄養士業務に従事。2003年山形県立米沢女子短期大学健康栄養学科助手、2007年より現職。2008年3月山形大学大学院医学系研究科生命環境医科学専攻修了。博士(医科学)、管理栄養士

連絡先

山形大学

〒990-8560 山形市小白川町1-4-12 TEL:023-628-4333 FAX:023-625-4333

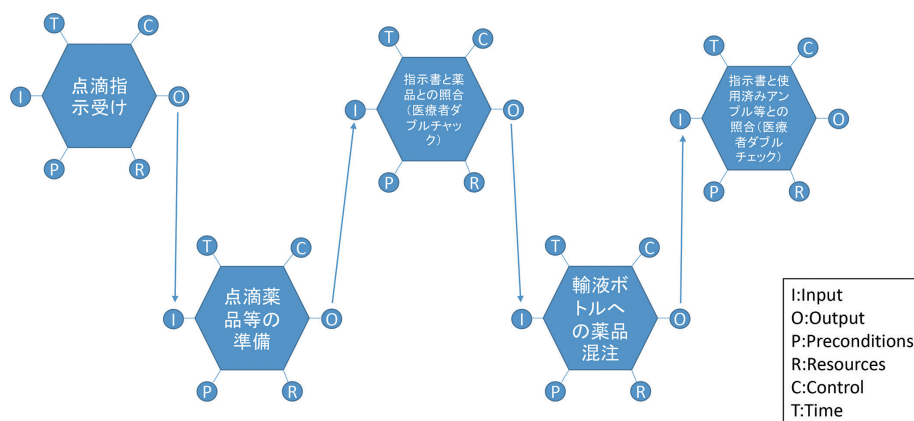
e-mail:y-yagu@e.yamagata-u.ac.jp <http://www.yamagata-u.ac.jp/index-j.html>

医療の複雑性に対応する 医療安全システムに迫る



布施 淳子

Junko Fuse



レジリエンスエンジニアリングから
「点滴準備」のFRAM (Functional Resonance Analysis Method) モデルの展開
正しい行為が行われる条件は、6 Factorが正常に機能し、連続している。

医療安全とレジリエンス

私の研究は医療安全教育に関する分野です。日本は世界有数の医療先進国です。医療現場では患者の状態が常に不確実であり、その状況の中で高度な医療を進めなければなりません。医療の発展に対する医療職者の尽力は相当なものです。これまでの医療安全に関する研究は、医療事故の原因追及等に主眼が置かれていました。この医療事故の原因の解明は重要なことであり、同時並行的に行うことが求められますが、現在はある程度の発生機序が整理され医療者全般が認知できるまでになりました。また、その機序の解明により医療事故対策のため

の機器開発分野も発展してきました。

医療安全教育のために

私はこれまで前述の研究に携わってきました。現在は、医療提供の中で通常であれば残念な結果になってしまう状況でも、成功裏に導いていく現象について研究を行っています。いわゆるレジリエンスエンジニアリングの考えをベースに置きこの現象解明に迫るといったことです。これらの現象の解明は一筋縄ではいかないものですが、医療の複雑な状況が巧緻な医療者の高度な認知機能によって成立していることを紐解き、医療安全教育に活用していきたいと考えています。

専門分野
基礎看護学

研究業績
論文等

- ・ Junko Fuse : Patient Safety Education for Nurses of Middle-scale Hospitals in Japan. ENDA & WANS Congress 2015, Hannover Germany; Oct 2015
- ・ Junko Fuse : Factors Preventing the Dissemination of Patient Safety Education among Nursing Staff at General Hospitals in Japan, Seoul Korea; 2013. Oct
- ・ Junko Fuse : Improving Patient Safety Education for Nurses in General Hospitals in Japan. International Forum on Quality and Safety in Health Care, London England; 2013. April
- ・ 布施淳子：看護職員に対する医療安全教育に関する実態調査。文部科学省科学研究費報告書。2012; 1-45

PROFILE

山形大学医学部看護学科 基礎看護学 役職：教授 専門領域：看護学 学位：博士(医学) 資格：看護師、保健師、中学・高校教員免許(看護・保健)、養護教諭免許、認定心理士、応用心理士、衛生管理者 大学院教育：医療安全・看護教育分野

連絡先

山形大学
〒990-9585 山形県山形市飯田西2-2-2 TEL:023-628-5434 FAX:023-628-5434
e-mail: jfuse@med.id.yamagata-u.ac.jp <http://n-yu.jp/kisokango/profile/fuse-junko-2/>

科学技術の進歩が 人々の生活を豊かにする



泉

小波

Konami Izumi



知って知らない印刷

新聞、雑誌など、私たちは様々な印刷物に囲まれて生活しています。お菓子の袋から建築材料まで、一見印刷には見えない多くのものが印刷によって作られています。しかし、私たちの身の周りの印刷物がどのように印刷されているか知っている人はどれぐらい居るでしょうか？「印刷」は、私たちが良く知っていながら、実はほとんど知らない技術の一つなのです。

今までの印刷と将来の印刷

PCやスマートフォンの普及に伴い情報がデジタルで閲覧できることから、印刷業界は未曾有の大不況と言われています。しかし、日本の印刷技術は世界最高クラス、どこの国も真似することはできません。今、この世界一の技術をエレクトロニクス分野へ応用しようと研究が行われています。例えば、絵が動く広告が印刷によって作られる日も遠くないでしょう。印刷で作られたセンサーを体に貼り付けて毎日の健康管理

を行う時代が来ます。

新しいインクと新しい印刷方法

印刷でエレクトロニクス製品を作るためには、色ではなく“機能”を持った新しいインクと、何にでも印刷できる新しい印刷方法が必要です。現在、私たちは「半導体」、「絶縁体」、「導電体」などの様々な機能性インクを開発し、紙やプラスチック、ガラスなど色々な形の色々なものに印刷できる技術を開発しています。中でも、曲面・立体物表面に対して印刷する技術に注力し、世界で初めて曲面印刷装置を開発しました。一つは「ソフトブランケットグラビア印刷装置」で、曲面に対して非常に細かなパターンが印刷できます。もう一つは「全方向インクジェット印刷装置」で、どのような向きの面にも印刷ができます。これらの新しい印刷技術を使うことで、今まで誰も見たことがない新しい製品を生み出すことができます。

専門分野

薄膜半導体デバイス、プロセス（無機）

研究業績

特許出願件数 55 件（公開件数 51 件）、特許査定数 34 件

代表特許：「半導体装置の作製方法」（特許第 4519804 号）、「蓄電デバイスの作製方法」（特許第 5755784 号）、等。

その他招待公演、解説記事など。最近の解説記事：「ソフトブランケットを用いた 3 次元曲面への微細配線印刷技術」泉小波、吉田泰則、時任静士、コンバーテック、512, 38-42（2015）。

PROFILE

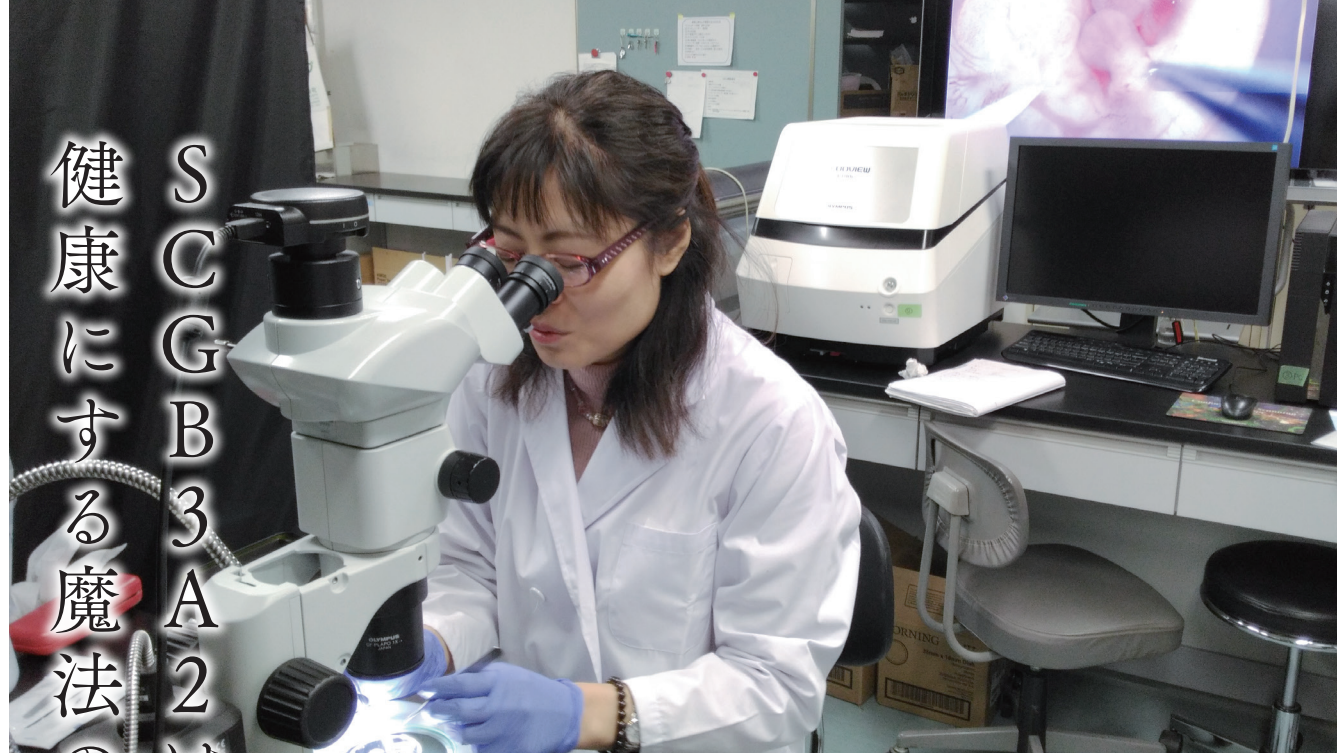
京都大学大学院人間・環境学研究科（極低温下の分子の動的挙動の研究）卒業後、(株)半導体エネルギー研究所（半導体デバイス、プロセス設計、及び蓄電池の研究）、紀州技研工業（株）（プリントドエレクトロニクス用インクジェット装置及びインクの開発）を経て、2014年5月より現職。博士（工学）。

連絡先

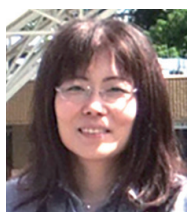
山形大学

〒992-8510 山形県米沢市城南4-3-16 TEL:0238-26-3213 FAX:0238-26-3788

e-mail:izumi@yz.yamagata-u.ac.jp <http://tokitolabo.yz.yamagata-u.ac.jp/>



健康にする魔法のタンパク質は私たちを



黒谷 玲子

Reiko Kurotani

肺における SCGB3A2 の役割

肺は我々が生きるために必要な「呼吸」を行う大切な器官です。これまで、がん、心臓病や脳血管障害ばかりが死亡原因として恐れられてきました。しかし、肺の病気で亡くなる方は非常に多く、肺の病気を改善することができれば、寿命は延び、生活の質 (QOL) も高くなることが期待されます。また、低体重児と言われる赤ちゃんの肺の発育を助けることができれば、多くの赤ちゃんの健康な発育に貢献できます。

役に立つ研究を目指す

そこで、私は「役に立つ研究」を目指し、肺自身が作り出す新規生理活性物質 SCGB3A2 というタンパク質に注目して呼

吸器疾患や肺発生での機能や効果について研究しています。成果として、SCGB3A2 はマウス胎子の気管支分岐と肺成熟を促進することや抗炎症作用、肺線維症改善効果を有していることを明らかにできました。また、肺がんの検査マーカーとしての有効性を示すことができました。現在は、慢性閉塞性肺疾患における効果の検証や検査法の確立を目指して研究を行っています。研究では、細胞工学や分子生物学、動物実験を中心に、呼吸器疾患モデルを細胞・動物を用いて作製して検討し、工学的な解析や生理学的な解析も含めて、広い観点から研究を進めています。

専門分野

分子生物学、細胞生物学、生理学一般

研究業績

新規生理活性物質 Secretoglobin (SCGB) 3A2 の呼吸器における機能解明として、SCGB3A2 の抗炎症作用や線維化改善効果を有することや (Am J Respir Crit Care Med. 2006, J Biol Chem. 2011, BMC Pulm Med. 2015)、マウス胎子肺の気管支分岐促進と肺の成熟促進効果を有することを明らかにしました (Am J Respir Crit Care Med. 2008)。また、下垂体における機能解明もされつつあります (Cell and Tissue Res. 2014)。

PROFILE

東邦大学理学部生物学科 (理学士)、埼玉大学大学院理工学研究科 (理学修士)、東海大学大学院医学研究科 [博士 (医学)] を取得。米国でのポスドク後、横浜市立大学循環制御医学・特任助教、山形大学理工学研究科テニニアトラック助教を経て、2014年4月に同大学の准教授として就任、現在に至る。

連絡先

山形大学

〒992-8510 山形県米沢市城南 4-3-16 TEL:0238-26-3365 FAX:0238-26-3365
e-mail:kurotanir@yz.yamagata-u.ac.jp <http://kurotani-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/>

材料科学で 生活に役立つものをつくらう



材料科学の可能性

材料の「組成／構造／かたち」の設計・制御をナノスケールからミクロスケールまで行っています。多彩な「物性」の起源である結晶構造や分子運動を解明し、ゴムの大変形と形状回復特性、及びプラスチックの高強度特性両方を併せもつ結晶性ゲルの開発に取り組んでいます。さらに、これらの強靱結晶性ゲルを高透明化し、レンズなどの光学素子、安全性・対人親和性の高いソフトロボット、果物や野菜の鮮度保持等への応用を検討しています。

ソフトロボット用人工ゲル皮膚と組織の開発

ゲル材料の持っている生体組織と近い物

性を活用し、ソフトロボット用人工ゲル皮膚と組織の開発を行っています。ソフトロボットの用途或使用環境等に応じて、ゲル皮膚と組織の物性、例えば、柔軟さ、強度、表面粗さ、色等が調整できます。

透明形状記憶ゲルの3Dプリンティング

3Dプリンタ技術とは、デザインしたイメージどおりの立体物をつくる3D造形技術です。結晶性材料は結晶のサイズが十分小さく制御できるかの問題で、透明に3Dプリンティングするのは難しい課題です。私たちは、結晶性形状記憶ゲルの3Dプリンティングを行い、薬品から直接製品になるレンズの作製を検討しています。



宮

瑾

Jin Gong

専門分野

高分子科学、有機材料学

研究業績

人工筋肉やロボットへの応用が期待される夢の新素材である形状記憶ゲルに関する研究を行いました。合成法の改良で高強度形状記憶ゲルの開発に成功しました（化学工業日報、2013年9月4日1面）。さらに、このゲルを活用して眼内レンズへの応用を検討した（新聞やテレビ等で広く報道されました）。また、第7回資生堂女性研究者サイエンスグラント受賞、国際学会発表受賞3件）。分野横断・融合研究者として、機械や生物等の広い分野の方々と共同研究を行っており、学際的な新分野の開拓に挑戦しています。

PROFILE

2001年鄭州大学（中国）高分子材料科学与工程学科卒。2008年岡山大学大学院環境学研究科物質循環学専攻博士後期課程修了。博士研究員、会社員、特任助教を経て、2015年より山形大学工学部助教（PI）。専門領域は高分子科学。高変形性と高強度を併せもつ結晶性ゲルの研究に取り組んでいます。

連絡先

山形大学

〒992-8510 山形県米沢市城南4-3-16 TEL:0238-26-3135 FAX:0238-26-3248

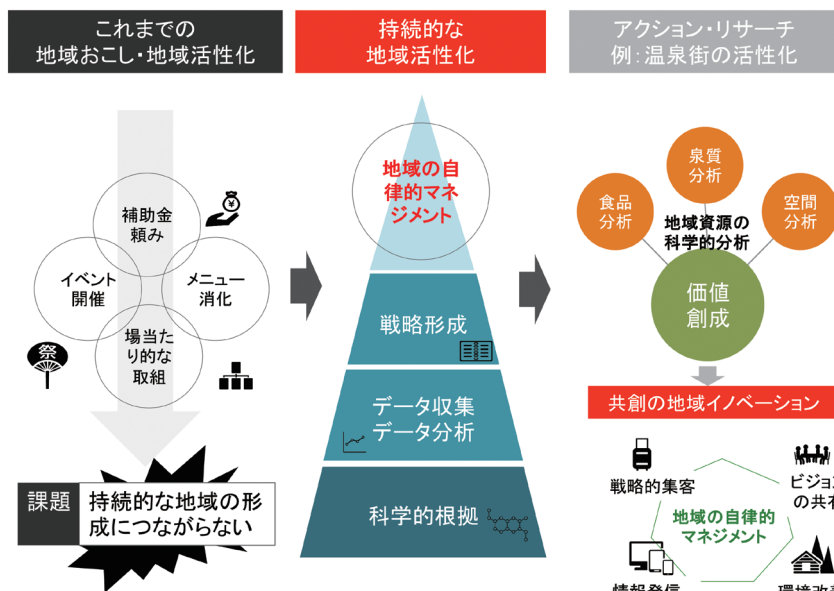
e-mail:jingong@yz.yamagata-u.ac.jp <http://gong-lab.yz.yamagata-u.ac.jp/>

サステイナブルな地域を 共につくるしくみの構築と実践



高澤由美

Yumi Takasawa



地域の自律的なマネジメントを目指して

豊かさを実感することのできるサステイナブルな地域づくりに関心を持ち研究を行っています。わたしたちはこれまで経験したことのない人口減少社会・グローバル化社会に生きています。地域は多くの課題に直面していますが、課題解決に特效薬はなく、絶対的な正解もありません。また課題が解決したとしても、必ずしも望ましい状態が続くわけでもありません。このような状況のなかでサステイナブルな地域であるためには、どのような地域でありたいのか、そこでどのように生きていきたいのかを共有しながら、地域の人々が主体となって社会状

況の変化をとらえつつ、地域内外で多様なネットワークを構築しながら地域の新しい価値を創造し自律的に“マネジメント”することが重要になると考えています。客観的に分析されたデータを用いつつ、好循環を生み出すしくみを共創し、エンジンをかけ、動き出すことが必要となります。地域づくりのビジョンを描きたい、観光マネジメントの先進事例に学びたい、地域資源を生かしてビジネスをはじめたい、などのご希望に学術的な見地から後方支援することを目指しています。

専門分野

都市計画・地域政策・観光まちづくり

研究業績

高澤由美. “欧州における観光地域づくりを目的とする組織の活動内容の変遷とその特徴に関する考察”. 都市計画論文集 52.3 (2017): 582-587.

高澤由美, and 葛西リサ. “東日本大震災における被災地以外でのみなし仮設住宅の供給実態”. 日本建築学会計画系論文集 79.696 (2014): 469-474.

高澤由美. “国境を越える広域観光地域マネジメント手法の特徴と課題”. 都市計画論文集 47.3 (2012): 409-414.

高澤由美. “欧州における“プログラム型”都市ネットワークの特徴”. 日本建築学会計画系論文集 77.676 (2012): 1391-1396.

PROFILE

福島大学行政社会学部卒業、神戸大学自然科学研究科博士後期課程修了。博士(学術) 神戸大学。2016年10月より現職。

連絡先

山形大学

〒992-8510 山形県米沢市城南4-3-16 TEL:0238-26-3718

e-mail:takasawa@yz.yamagata-u.ac.jp <http://ad.yz.yamagata-u.ac.jp/laboratory/c007/>