



自然科学系 教授

飯島 淳彦 Atsuhiko Iijima

専門分野

神経生理学、生体医工学、認知科学、計測工学、人間工学

医療・健康・福祉

医工連携：生体の計測から広がるヘルスケア ～脳・神経系から人間支援へ～

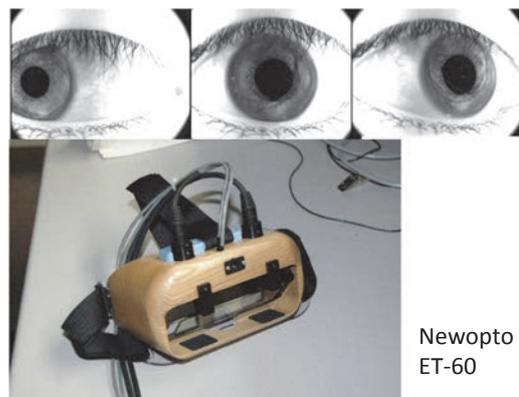
キーワード 脳神経科学、視覚情報処理、自律神経、ヘルスケア

研究の目的、概要、期待される効果

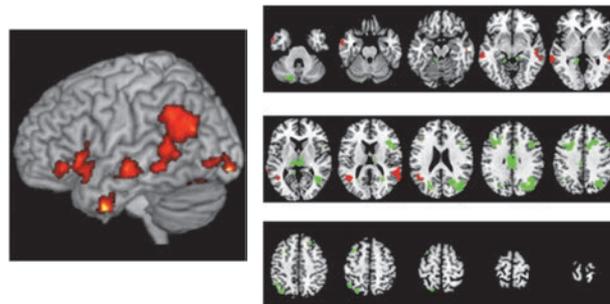
医療分野に止まらず、日常にある健康や安全な生活のために必要な医学生理学的検証を、医学と工学を組み合わせ取り組んでいます。特に、視覚と脳神経系の関係に注目して、モノを見ることをきっかけとして、見た情報の脳内処理から全身へ波及する脳と臓器の連関を分析し、診断技術の開発、ヘルスケアのためのモニタリング技術を開発しています。

眼球はモノを見るために精密に運動しますが、その際の動きの向きや速度、パターンに多くの情報を持っています。また、瞳孔は光に反応してその径を変化させるだけではなく、情動（喜怒哀楽の様な感情）の変化にも敏感に反応し径を変えます。これらは自律神経系の作用によって変化します。眼球運動や瞳孔を分析することで、脳内で起こっている現象や自律神経の様子を推定することが期待できます。

ヒトの豊かな生活のためには、肉体的な健康に加えて心の健康にも気を配りたいところです。感性に効果をもたらす美術や音楽を探り、科学的に芸術の良さを考えることにも取り組んでいます。脳神経系を中心とした生体計測から心身の状態をモニタリングする技術は、医療、ヘルスケアへ大きく貢献できる分野です。



眼球運動と瞳孔反応のリアルタイム計測



fMRIによる脳機能解析

Newopto ET-60

関連する知的財産論文等

Iijima A, et al., Vergence eye movement..., Displays, 33(2), 91-7, 2012.
飯島淳彦ほか, ストレス状態の推定に有効な..., 生体医工学, 49(6), 946-951, 2011.
立体画像分析装置(園田重昭, 飯島淳彦, 特許第5331785号) など

アピールポイント

医学部保健学科、医学科生理学教室などと密に連携し、医工学研究を推進しています。医学と工学の双方の専門知識・技術を用いて研究開発しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・計測機器、光学機器、ITを含む電子・情報系メーカー、医療機器メーカー、ヘルスケアを目的とする仕組み作りに関心のある企業、自治体など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
有森 直子 ARIMORI Naoko

専門分野 遺伝看護学、母性看護学、助産学

医療・健康・福祉

社会的ハイリスク女性への支援

キーワード 切れ目のない支援、PCC、特定妊婦、社会的養護施設

研究の目的、概要、期待される効果

予期せぬ妊娠、貧困、虐待、孤立など、社会的課題を抱えた「特定妊婦」、「社会的養護施設」（乳児院、児童養護施設）などをフィールドにし、社会全体で取り組む「切れ目のない支援」をテーマに研究しています。

出生直後から、その権利が擁護され、人生を安心・安全に過ごすことができる生活の基盤、生き抜く力や、自立にむけた情報の取捨選択ができる力、盤石なソーシャルキャピタルの構築、当事者自身がSOSを要請できるための支援が必要です。そこでピープル・センタード・ケア (People-Centered Care:PCC) の視点から、女性自身が自分の健康生活の意思決定ができるよう、医療者がもっている健康情報や技術を的確にわかりやすく提供することで不安や苦痛を共に解消できるようにパートナーシップをとることを目指します。

誰しもが前に進むことのできるためのプラットフォームやコミュニティの構築のために、子どもから大人まで人生の節目に「自分らしく」「あるがまま」に豊かな人生を歩むための意思決定に寄り添う専門職が、どのような場面でアプローチし、どの領域に連携を求めていくのかを看護の視点から考えていきます。

People-Centered Careとは



PCCの定義

PCCとは、**市民が主体となり、保健医療従事者とパートナーシップを組んで行われる、個人や地域社会における健康問題の改善に向けた取り組み**

高橋恵子他 (2018) . 市民と保健医療従事者とのパートナーシップに基づく「People-Centered Care」の概念の再構築. 聖路加国際大学紀要, 4, 9-17.



関連する知的財産論文等

・市民と保健医療従事者とのパートナーシップに基づく「People-Centered Care」の概念の再構築：高橋 恵子，亀井 智子，大森 純子，有森 直子，麻原 ぎよみ，菱沼 典子，新福 洋子，田代 順子，大橋 久美子，朝澤 恭子
聖路加国際大学紀要 = Bulletin of St. Luke's International University 4 9-17 2018年

アピールポイント

学校、地域、警察、児童福祉施設、行政が協働して、当事者の最善の利益につながるような、切れ目のない支援を目指せるよう、連携を試みます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・小～高校、大学、企業、地域、福祉、法律、心理、警察、NPO、製薬会社、行政

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
有森 直子 ARIMORI Naoko

専門分野 遺伝看護学、母性看護学、助産学

医療・健康・福祉

遺伝/ゲノム看護と共有意思決定の視点から ヘルスコミュニティ創生をめざす

キーワード 遺伝/ゲノム看護、共有意思決定、ライフスキル、医療経済学、行動経済学、予防医療

研究の目的、概要、期待される効果

遺伝学的検査は、その結果が生涯変わらない遺伝情報を明らかにすること（不変性）、遺伝情報を共有するメンバーにも影響すること（共有性）、発症前診断、出生前診断など将来を予測すること（予測性）において、通常の検査とは異なります。特に出生前検査は、親のリプロダクティブヘルスライツと子ども生きる権利について、倫理的問題を抱えます。保健医療に関する意思決定は、人々にとって難しい意思決定といえますが、特に遺伝学的検査はより丁寧な支援が必要といえます。

私たちは、患者と医療者が、決定の経過を共有シテイク（共有意思決定）に関する研究を行っています。（図参照）意思決定は、ライフスキルの一つでもあり、現在、創生学部と協働して、**思春期（中高校生）を対象に「出生前検査」を素材として授業を行っています。**

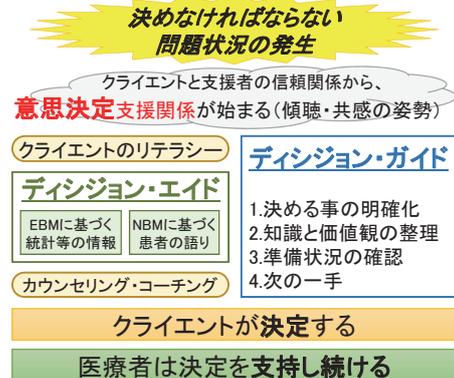
共有意思決定のアウトカムは、「満足度」にとどまらず、医療経済への影響も今後模索したいと考えています。

私たち看護職は、保健医療現場でおきている課題からの解決策を担当しますが、それを普及していく政策、広報の領域の方々との融合研究を希望します。

最終的なゴールは、ヘルスコミュニティ創生を地方都市新潟で可能にするための方略を探索する実装研究です。

市民が「病になっても自分らしくある社会」を目指し、「医療の安全に留まらない心地よい生活のケア（Wellbeing）」に関する研究を展開したいと思います。

意思決定支援 デイジション サポート



- 関連する知的財産論文等
- ・ 出産に関する妊産婦の自己決定. 日本看護科学学会誌, 1999, 19(2), 33-41
 - ・ 遺伝/ゲノム医療に関わる看護職に期待されること(日本遺伝看護学会 遺伝看護専門職検討委員会) <http://idenkango.com/nursing-in-genetics20170220.pdf> <アクセス: 2020/1/28>
 - ・ 有森科研ポータルサイト <https://www.clg.niigata-u.ac.jp/~arimori/kaken/>

アピールポイント

CUREがなくても、CAREがあることで、市民は病になった時にも希望を持てる場合があります。私たち看護職の強みは、このCAREを160万という保健医療職最大の数で担うことができることです。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・ 共有意思決定に関心のある方
- ・ ヘルスコミュニティづくりに関心のある自治体の皆様
- ・ 予防医療のアウトカムに関心のある方

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

「美味しさ」の検証チーム



医歯学系 教授
内山 美枝子
UCHIYAMA Mieko

医歯学系 教授 小山 諭 KOYAMA Yu

医歯学系 助教 奥田 明子 OKUDA Akiko

自然科学系 教授 飯島 淳彦 IJIMA Atsuhiko

専門分野

看護学、基礎看護学

医療・健康・福祉

「美味しさ」デバイスの探索とその活用 ～高齢者や障害者への摂食アプローチをめざすために～

キーワード 美味しさ、食行動、感覚相互作用、食品開発

研究の目的、概要、期待される効果

人間が日常的に行う行為のなかでも、特に重要な要素が食である。何を食べるか、どのように食べるかということは一つの楽しみであり、文化になっています。私たちが日常生活で使う「味」とは、舌の上に分布している味覚細胞のみによってだけでなく、実際には味覚以外の数種の感覚刺激（嗅覚・視覚・聴覚・触覚等）を統合したものととして食品の味を認識しています。それゆえに検証が困難です。

我々はこれまで「美味しさ」をどのように測定できるか、検討し検証を進めてきました。その結果、『「美味しい」と感じたときの瞳孔の縮尺に変動がある』『皮膚電気反応がある』（図1）

『「美味しい」と感じた時に唾液内タンパク質の一種（S100A8）が特異的に分泌されている』（図2）という生体反応がみられました。これらを「美味しさ」デバイスとして発展させることができれば主観的評価が困難な対象（高齢者や障害者）への検証ができるのではないかと考えました。

『嚥下障害がある高齢者でも美味しいものを飲み込むときは「つるん」とのみこんでむせない』という経験談を看護師や介護士からよく聞きます。本研究が実証されることで「美味しさ」と嚥下の関係や「美味しさ」重視の介護職の開発に着手できるのではないかと考えました。

味覚と自律神経系の反応

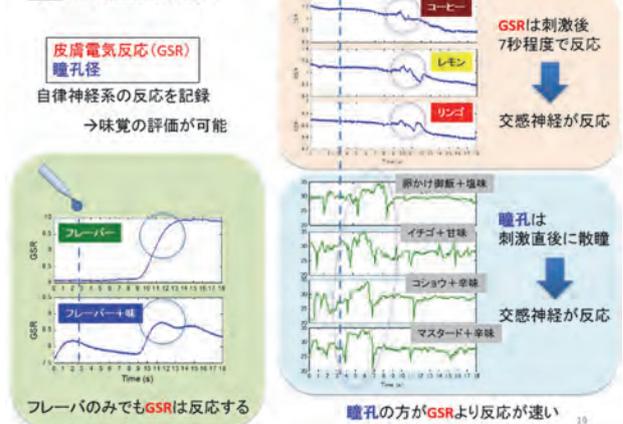


図1 風味および味刺激と自律神経系の反応

唾液検体の解析結果

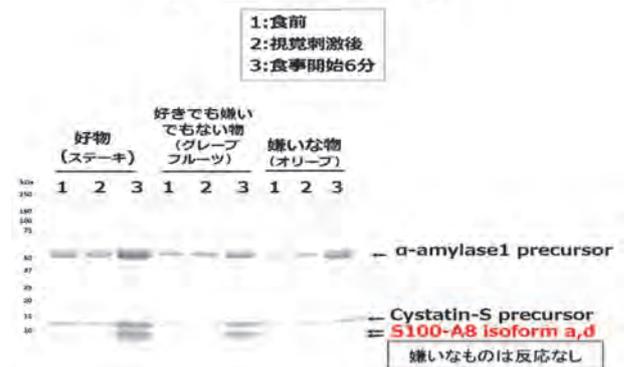


図2 嗜好の違いによる唾液内タンパクの分泌状態

関連する知的財産論文等

Yu Koyama a, Shalika Dewmi Premarathne, Thulasika Oppilamany, Ayaka Ohnuma, Akiko Okuda, Atsuhiko Iijima, Noriyasu Onoma, Mieko Uchiyama Differences in subjective taste between Japanese and SriLankan students depending on food composition, nationality, and serum zinc, Clinical Nutrition Experimental, 22, 1-9, 2018.

アピールポイント

食の嗜好や満足感は、食べる意欲や飲み込み方に関係していると考えますが、検証の段階です。食品サンプル作成から共同研究いただける方、共同研究いただける業種の方大歓迎です。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・味覚や風味の研究や企業食品開発を推進している新潟県内の食品業者、医工学とその応用に食に活かすことを検討している分野との共同研究を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

基礎看護学研究室

医学部 保健学科

WEBサイト⇒



医歯学系 准教授
横野 知江
YOKONO Tomoe



医歯学系 教授
内山 美枝子
UCHIYAMA Mieko

専門分野 基礎看護学、褥瘡管理

医療・健康・福祉

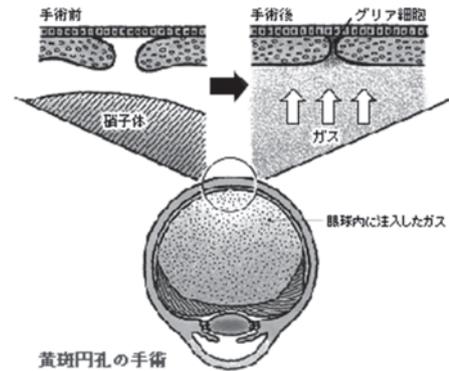
網膜硝子体手術後の腹臥位保持患者における褥瘡予防・安楽性向上のための頭部保持用枕及び体幹用体圧分散クッションの開発

キーワード 網膜硝子体手術、腹臥位、褥瘡予防、安楽、体圧分散寝具

研究の目的、概要、期待される効果

網膜硝子体の眼科手術では、ガス及びairの浮力を利用した網膜の復位を行うため、患者は手術後約1週間、腹臥位（うつぶせ寝）を保持する必要があります。しかし長期間の頭部下向きおよび腹臥位を強いられる患者の苦痛は非常に大きい現状です。そこで、腹臥位を保持しながら、頸部の生理的彎曲の維持と安楽な体勢の保持、体圧分散可能な①頭部保持用枕及び②体幹の体圧分散クッションの開発が必要と考えました。

第Ⅰ段階として現在臨床で網膜硝子体手術後に使用している頭部保持用枕及び体幹用体圧分散クッションによるポジショニングについて腹臥位保持における褥瘡予防、安楽の評価を行うこと、第Ⅱ段階として、評価を踏まえ、新たな頭部保持用枕と体幹用体圧分散クッションの開発を目的に研究を計画しています。



黄斑円孔の手術

網膜硝子体の眼科手術におけるガス及びairの浮力を利用した網膜の復位



頭部保持用枕

体幹用体圧分散クッション

硝子体・黄斑円孔の眼科手術後の腹臥位

関連する
知的財産
論文 等

1) Tsuchiya S, Sato A, Nishizawa Yokono T (10番目) 他8名, The effectiveness of small changes for pressure redistribution: using the air mattress for small changes. J Tissue Viability, 25(2):135-142, 2016. 2) 西澤 (横野) 知江, 二村 芽久美, 須釜 淳子, 他3名, エアマットレスの体圧分散方式の違いが蒸散・発汗量と皮膚温に及ぼす影響. 日本褥瘡学会誌, 6(4), 660-663, 2004.

アピールポイント

本研究の知見によって開発する新たな頭部保持用枕・体幹用体圧分散クッションは眼科領域において不可欠なケア用品になると考えます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・寝具業界
- ・寝具（枕、クッション）の素材・形状の開発、研究が可能な業種

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

小林恵子研究室



医歯学系 教授
小林 恵子 KOBAYASHI Keiko

専門分野 公衆衛生看護学、地域看護学、地域保健

医療・健康・福祉

子ども虐待の予防と対応におけるアクションリサーチ ～ 家族と支援者の強みへの焦点化と多職種連携 ～

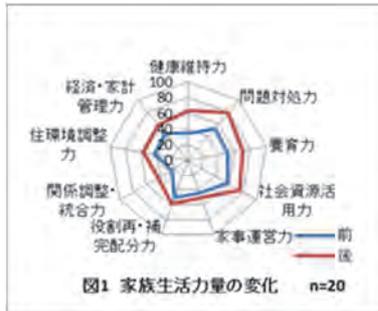
キーワード 子ども虐待、保健師、アクションリサーチ、多職種連携・協働、母子保健

研究の目的、概要、期待される効果

アクションリサーチの手法を用いて、保健師を対象にストレンクス・モデル (Rapp; 998/1998) を用いた子ども虐待事例検討会を実施し、家族の強みに着目したケアが実践できるように介入し、検討後、家族生活力量、虐待の重症度などに改善がみられた (図1)。

現在、「多職種連携による協働 (IPW) を促進するモデル」を開発し、これらを用いて多職種参加による事例検討の企画を進めている (図2)。

事例検討の結果に基づき、実践とモニタリングを行い、モデルの修正および評価を実施することにより、子ども虐待ケアの実践での実用化を図ることを目的とする。



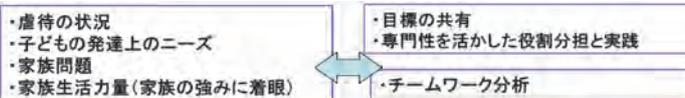
アクションリサーチとは、社会環境や対人関係の変革・改善をめざし、**実践者と研究者が共に実践の改善を意図して取り組み、理論と実践の相互フィードバック**を中心概念として、相互循環的に推進する研究である。

中心概念は、**計画する (planning)**、**実施する (action)**、**事実を発見する (fact-finding)** という循環過程から螺旋として進行していく (嶺岸・遠藤; 2001)。

アクションリサーチとその中心概念



保健所・市町村における子ども虐待事例検討会



子ども虐待事例を共通理解する枠組み IPW概念枠組み

図2 多職種連携・協働モデル

| | |
|-------------|--|
| 関連する知的財産論文等 | 小林恵子：子ども虐待事例検討会の実践による保健師の意識と支援の変化－アクションリサーチを用いて－：日本看護研究学会雑誌，34 (2) ,131-142, 2011. Kobayashi, K., Fukushima, M., Kitaoka, H., et al : Changes in family healthy life ability with abused and neglected children after the provision of care by public health nurses International Medical Journal, 22(1), 6-11, 2011. |
|-------------|--|

アピールポイント

これまで子ども虐待事例検討会や調査を実施し、エビデンスを蓄積してきました。その成果を実践現場に還元するとともに、一緒に問題解決に取り組んでいきたいと考えます。

つながりたい分野 (産業界、自治体等)

- 行政保健師
- 児童相談所
- 心理・児童福祉分野

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
小山 千加代
KOYAMA Tikayo

医歯学系 准教授 清水 詩子 SHIMIZU Utako
医歯学系 助教 菊永 淳 KIKUNAGA Jun
医歯学系 助教 柏 美智 KASHIWA Michi
帝京科学大学教授 大西 奈保子 ONISHI Naoko

専門分野 老年看護学(認知症患者と家族の看護、慢性看護、看取りケア、死生学)

医療・健康・福祉

暮らしの場としての介護施設における「より良い看取り」の実現 ～ 研究者と実践者との協働によるアクション・リサーチ ～

キーワード 高齢者、介護、看護、介護老人福祉施設、介護保険施設、看取り、協働、ミューチュアル・アクションリサーチ

研究の目的、概要、期待される効果

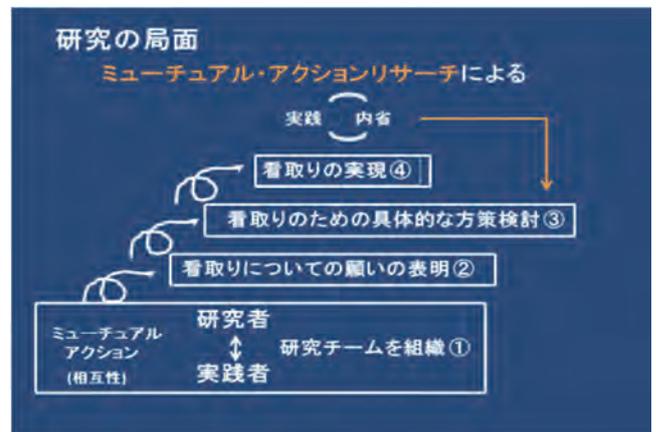
看取りが行われなかった介護施設で、暮らしの場ならではの看取りを実現することが目的です。

今日、高齢者の増加の一方で、病院では入院期間の短縮化、家庭では看取りの困難という状況が顕著になり、介護施設での看取りは社会の要請となっています。大学の研究者が物事が起こっているその場に入り、介護・看護を実践している人たちと相互依存的な関係をつくり、人間の尊厳とは何かを問いながら、互いに協働し、「より良い看取り」を実現します。そして研究者と実践者チームの意識的・行動的变化の過程を分析して丁寧に記述します。すなわち、相互関係の中で、両者の意識と行動が変容して「より良い看取り」が実現するという理論に基づいた看護の実践研究です。

その成果は、ケアの質の向上に寄与すると共に、利用者や家族にとってはなじみの場所で、親しい人々に囲まれながら人生の終焉を迎える日までの「生」を、生き活きと生きることが叶います。すでに2つの大きな介護老人福祉施設(利用者数100-150人)で取り組み、どちらの施設も希望があれば躊躇なく看取りを引き受け、「より良い」と評価できる看取りを実現するに至っています。それは、個々の施設における看取りの文化として根付いていくと考えられます。



看取りの勉強会(介護老人福祉施設の職員とともに)



研究の進め方

関連する知的財産論文等 小山千加代; 特別養護老人ホームにおいて「より良い看取り」を実施するための取り組み—研究者と実践者の協働によるミューチュアル・アクションリサーチ, 老年看護学16(1), 2011, 38-47
小山千加代; 高齢者の看取り—患者の生きようとする力へのささやかな助力— 医学哲学と倫理10号 2013
小山千加代編著; サイエンスとアートとして考える生と死のケア, 1-204, MCミューズ, 2017

アピールポイント

施設での介護や看護の質の向上とともに、介護施設での看取りも我々の文化の一つとして根付いていき、社会の新しい価値の創造につながると考えています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・高齢者福祉、介護、看護に関連した分野、自治体、介護事業者、社会福祉事業団、社会福祉施設などとの連携を期待しています。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

関島研究室 定方研究室

医学部 保健学科

WEBサイト⇒



医歯学系 准教授
関島 香代子

SEKIJIMA Kayoko



医歯学系 教授
定方 美恵子

SADAKATA Mieko

専門分野 母子保健、ウィメンズヘルス

医療・健康・福祉

母親・父親が、楽しく笑顔で子育て！ ～ 周産期・子育て期の健康促進方略の解明 ～

キーワード 子育て、子育て支援、睡眠、母親、父親、健康促進

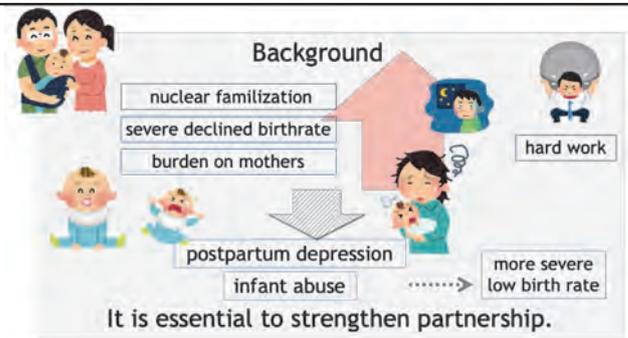
研究の目的、概要、期待される効果

妊娠は、受精卵が生じた時点から分娩に至る進行性の変化です。妊娠した女性の身体は約10か月に渡るダイナミックな身体的変化から分娩にいたり、子どもの出生後は短期間のうちに回復させつつ、母乳育児など新しい子どもとともに子育て期に移行していきます。

近年子育てに関わるさまざまな課題が浮き彫りになっています。少子化、育児休暇（母親も父親も）／ワークライフバランス、生涯未婚率の上昇、育児不安／産後うつ病／児童虐待等。

新しく迎え昼夜を問わない子どもの世話が加わり、主として担う事の多い母親も、社会生活と新しく迎えた子どもの世話との両立を模索する父親も、夜も眠れず、ストレスの多い時期です。よりよい健康状態で相互に協力的であることが望まれますが、実態は果たしてどうでしょうか？

新しい家族としての出発の時期に、母親と父親がより健康であること、そして笑顔で子育て期を過ごせ充実できることを目指して、研究を進めています。子育て期の母親・父親の身体的健康状態と関連する要因を明らかにし、「子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減」（健やか親子21）の実現に寄与するケアや方策への示唆を得たいと考えています。

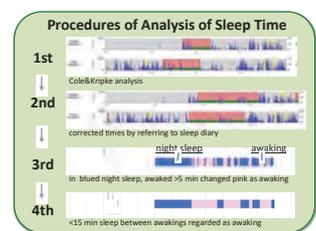


子育て期は、ストレスの多い、健康が脅かされる時期
十分な睡眠が必要だが、昼夜を問わない子どもの世話も必要

アクチスリープモニタ (モニタ)



分析方法



果たして、どのくらい睡眠はとれているのか？
どのようなことが、よい睡眠につながるのか？

関連する
知的財産
論文 等

An observational longitudinal study among first parents for sleeping(third report) - difference of in/out bed time and subjective health conditions at third trimester, one month and three months after childbirth -. The 9th Congress of Asian Sleep Research Society (ASRS)
産後女性の月経、ホルモン値の回復の検討 産後3ヵ月までの観察研究. 母性衛生, 593(3), 323, 2018.

アピールポイント

子どもだった頃の楽しかったあんなことこんなことをいまの子どもたちにも！そんな子どもの成長を笑顔で見守る親たちを支えられる社会に！を目指し、微力ながら取り組んでいます。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・母親・父親（予備軍含む）への支援として、子育てのアドバンテージ（負担のみでない）を明確化し共有できる仕組みを考えたい。
→保育・教育、栄養・農学、経済・経営、法律等の専門家、実践者のみなさん

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
関 奈緒 SEKI Nao



医歯学系 教授
住吉 智子 SUMIYOSHI Tomoko

専門分野 公衆衛生学、保健統計学、生活習慣病予防、小児保健学、小児看護学

医療・健康・福祉

農村地域 新潟県田上町の児童生徒の体格と生活習慣の調査 ～ 長期にわたる定点調査 ～

キーワード 小児生活習慣病予防、学校保健、児童生徒、子どもの健康、喫煙率

研究の目的、概要、期待される効果

近年、子どもを取り巻く生活環境は大きな変化が起きている。コンビニエンスストアの増加による食生活の変化、スマートフォン、SNSツールの普及による言語発達や視聴覚、疲労度への影響、友人関係構築など、子どもたちの心身の健康に影響を及ぼしています。また家族の生活習慣も変化しています。飲酒や喫煙等、家族の生活習慣が変化する中で、児童生徒への影響や、健康教育のあり方も変化を余儀なくされています。このような社会環境の中で、児童生徒への影響を考えると、横断的な検討も必要ですが、長期にわたる定点調査による変化も非常に有意義なデータとなります。

私たちは新潟県の農村地区である田上町と共同して、15年前から児童生徒への健康調査ならびに健康教育を実施してきました。児童生徒の肥満度の変化や、家族の喫煙者の激減、児童生徒の喫煙に対する認識など、大きな変化が15年間の間にありました(図1、表1参照)。このように自治体と連携し、地域の次世代を担う児童生徒の健康づくりの支援を続けています。

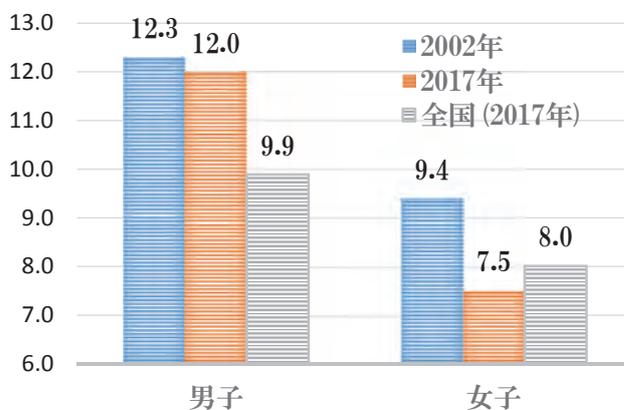


図1 肥満度出現率(%) 2002年と2017年の比較
(注)全国(2017年)は、平成29年度(2017年)の学校保健統計による12歳の肥満傾向児の出現率の全国値である

表1 家族の喫煙と自分の将来の喫煙予想
-15年前との比較-

| | 全体 | | 2002年 | | 2017年 | | p |
|--------------------|-----|------|-------|------|-------|------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| 私は将来は絶対 煙草を吸わない | 349 | 62.7 | 237 | 82.6 | 237 | 82.6 | <.001 |
| 家族に喫煙者が いる | 407 | 74.1 | 142 | 48.6 | 142 | 48.6 | <.001 |
| 喫煙者:父 | 343 | 59.1 | 100 | 33.0 | 100 | 33.0 | <.001 |
| 喫煙者:母 | 66 | 11.4 | 30 | 9.9 | 30 | 9.9 | .002 |

nは「はい」の数を示す 無回答は除去している

関連する
知的財産
論文等

Dietary patterns, physical activity level and health status of children in Niigata: Comparison cross sectional survey between 2002 and 2017. A,M,S,K,Thennakoon,N,Seki,T,Sumiyoshi. (The National Nursing Congress 2018, Poster Presentation)

アピールポイント

小中学校向け、保護者向けの健康教育講座なども実施可能です。

インターネット等の心身の影響についても調査を実施し、フィードバックしています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・各自治体の健康福祉を担当する部署、小学校・中学校の保健管理の担当者や、学校保健委員会など、より効果的で長期的な健康改善に向けた協働を期待します。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

宮坂研究室

医学部 保健学科

<http://www.clg.niigata-u.ac.jp/~miyasaka>



医歯学系 教授
宮坂 道夫 MIYASAKA Michio

専門分野 生命倫理学、医療倫理学、看護倫理学、ナラティブ・アプローチ

医療・健康・福祉

人は何を手がかりに「判断」をくださのか ～ 倫理学と心理学の架橋的研究 ～

キーワード 意思決定、倫理原則、ナラティブ・アプローチ、意思決定ツール

研究の目的、概要、期待される効果

私はこれまで、医療現場で生じる倫理的問題についての意思決定のための方法論を探求してきました。倫理学と心理学にまたがる研究によって得られた成果が、原則・物語・手順という、人間が判断を下す際の3つの参照基準を用いるモデルです(図1)。「原則」とは、状況や背景事情に左右されない、汎用性の高い行為規範です。「物語」とは、個人や集団が事象に価値を見いだすための説明です。原則と物語はしばしば衝突を起し、実際の判断・意思決定にはその調停が必要で、それを標準化するのが「手順」です。

このようなモデルは、終末期医療の意思決定から、先端医療の法規制に至るまで、多くの複雑な意思決定に適用できました。2000年度から継続的に研究代表者として科学研究費補助金の助成を受け、意思決定のためのツール等を開発し、論文・図書として公表し、多くの人に利用されています(図2)。今後は、医療のテーマに限定せず、国や自治体の公共政策の策定、企業や民間団体での意思決定、さらには個人や小集団が行う判断にいたるまで、幅広いテーマに適用できるかどうかを検証したいと考えています。

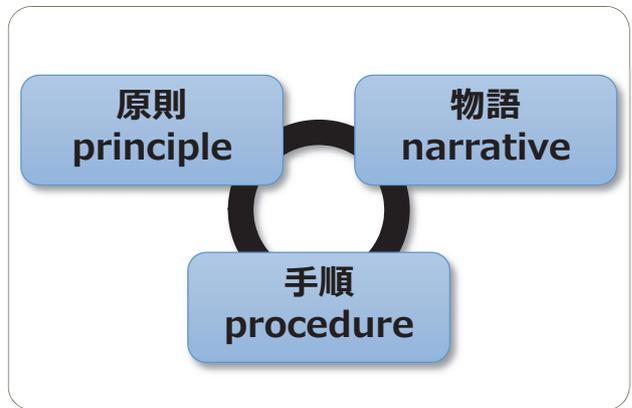


図1 人間が判断を下す際の3つの参照基準



図2 研究の成果物としての図書等

関連する知的財産論文等 宮坂道夫: 医療倫理学の方法 - 原則・ナラティブ・手順, 第3版, 医学書院, 2016年
宮坂道夫ほか: 看護倫理, 第2版, 医学書院, 2018年
Friedo Zoelzer, Gaston Meskens編, Ethics of Environmental Health, Routledge, 2017年

アピールポイント

医療に限らず、現代社会は理系から文系の広い領域にまたがる学際的なアプローチを必要としています。本研究は意思決定をテーマにした学際的で実用的な研究です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・医療機関、行政組織、企業や民間団体等で意思決定のあり方を見直し、新しいルールや意思決定手順を作りたいと考えているケースが想定されます。

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

補完代替看護ケア開発研究室



医歯学系 准教授
柿原 奈保子 KAKIHARA Nahoko

専門分野

看護ケア開発、看護形態機能学、アンチエイジング、補完代替医療、フィジカルアセスメント

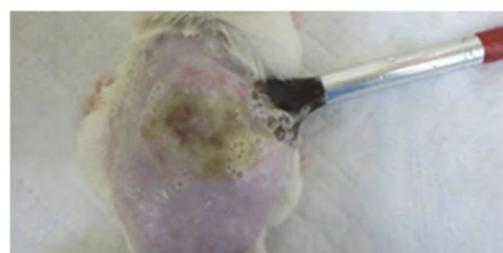
医療・健康・福祉

補完代替医療材料を活用した看護ケアのエビデンス ～ 自然の恵みで看護ケアを促進する ～

キーワード 精油、漢方、酒糟、米ぬか、植物油、コールドプロセス石鹸、補完代替医療、統合医療

研究の目的、概要、期待される効果

わたしたちは自然界から様々な恩恵を受けています。昔から民間療法として植物を用いたり様々な言い伝えがあります。昨今では、エビデンスのないものもたくさん情報としてあふれかえっています。人々は、医学の発展には畏敬の念を払う一方で、自然の力を活かした補完代替療法にも強い関心を持っていることが多いのも事実です。このような補完代替療法は、エビデンスが確立していないものも多く、特に病気になる心身の機能が低下している場合には逆効果で害になることもあります。当研究室では、補完代替医療材料を活用しながら、今までのような看護ケアを実施することにより、より心地よく効果的な看護実践となることを期待しています。そのための科学的根拠を検証していくことを目的としています。補完代替物の医学的効果だけでなくそれを用いて看護ケアに取り入れる点が特徴となっています。今後、老健施設や在宅医療現場などにも幅広く取り入れられるような臨床応用までをすすめていきたいと考えています。そのため、実験動物や細胞培養実験による基礎医学的研究手法だけでなく、臨床研究による研究手法も行いたいと思います。



どのような補完代替材料を用いてどのように看護ケアするのが最も効果的かを検証する



水分蒸散計や皮膚弾力計などだけでなく病理組織を採取し、分析したりする

関連する知的財産論文等

Moisturizing effects of cold process soap treatment in mouse burned skin : A potential effectiveness of cold process soap in complementary medicine日本アロマセラピー学会誌 16(1): 7-14 2017
向老期皮膚熱傷モデルに対する初期局所療法での洗浄剤選択に関する研究 看護理工学会誌4(2)90-97.2017

アピールポイント

新潟で生産される農作物や植物を活用して、新たな看護ケア方法の効果を検証していきたいと考えています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・農産物や植物に関連する産業界、補完代替医療に関心のある産業界
化粧品・バイオ創薬企業

など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp

齋藤研究室

医学部 保健学科

WEBサイト→



医歯学系 准教授
齋藤 あや SAITOH Aya

専門分野 基礎看護学

医療・健康・福祉

予防接種教育の効果の検証

キーワード 予防接種、予防医療、健康教育、患者教育、医療コミュニケーション

研究の目的、概要、期待される効果

予防接種をする人が正しい情報を入手して意思決定できる環境の整備を目指しています。

近年、日本の子どもたちの予防接種を取りまく環境が大きく変化しています。2008年以降、多くのワクチンが相次いで国内に導入され、乳幼児推奨のワクチンの種類と接種回数が大幅に増加しました。これにより、保護者に対して予防接種に関する多くの情報提供が必要となりましたが、現在の国内では、予防接種の情報提供は、各医療関係者に任されており、母親は異なる情報を異なる時期に受けています。そのため、意思決定できず接種タイミングが遅れると、最も必要な時期に免疫獲得ができず感染のリスクを上昇させてしまいます。同時に、推奨スケジュール通り接種することが複雑さを増し、一度の接種の遅れがその後の接種の遅れを助長させ、未接種やアウトブレイクのリスクを増大する可能性があります。保護者へは今まで以上に正確な情報提供や適切な接種への意思決定ができるような予防接種教育が必要と考えます。

保健医療従事者間での予防接種の情報格差や認識の差なくし被接種者への不利益をなくす取り組みを目指しています。

乳幼児の予防接種の情報提供機関（産科・小児科・保健所）、提供者（産科医・小児科医・内科医・助産師・保健師・看護師）は複数存在

し、プロバイダー向けの系統的な予防接種教育がない中で所属機関や専門職間、立場の違いなどにより認識や情報量の違いがあります。実質、予防接種教育が各医療従事者の個人の裁量にゆだねられており、その結果、被接種者への情報格差が生じているのが現状です。予防接種に従事するすべての保健医療関係者が統一した認識を持ち、標準化した予防接種教育を実施可能にするためにも信頼性が高く、多職種間で共通して使用できる教育資料・教育プログラムの確立が必須であると考えています。



特別専門員として参画した日本小児科学会「知っておきたいワクチン情報」の作成例

関連する知的財産論文等
Saitoh, Aya, et al. "Effect of stepwise perinatal immunization education: a cluster-randomized controlled trial." *Vaccine* 35.12 (2017): 1645-1651.
Saitoh, Aya, et al. "Perinatal immunization education improves immunization rates and knowledge: a randomized controlled trial." *Preventive medicine* 56.6 (2013): 398-405.

アピールポイント

保健や医療の場でより良い意思決定ができるようにエビデンスに基づいた情報提供と、わかりやすい伝え方やシステム作りを検証しています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・ICTを活用した健康教育に興味のある企業や自治体、予防接種行政に関連する自治体や団体、妊婦検診など実施している医療機関、予防接種の相談を受ける保育園、幼稚園など

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 教授
小林 公一 KOBAYASHI Koichi

専門分野 医用工学、生体医工学、生体材料学、バイオメカニクス、医用システム

医療・健康・福祉

バイオモーションアナリシスに基づく生体関節機能評価法

キーワード 運動器の機能・構造解析、生体内評価、医用画像、イメージング、手術計画・手術支援技術

研究の目的、概要、期待される効果

骨や関節（運動器）の機能が損なわれると日常生活が阻害され、生活的質（Quality of Life : QOL）は著しく低下します。運動器の機能障害は高齢者だけの問題ではなく、若者に多く発生する靭帯損傷は運動機能の低下を来すだけではなく、長期的な関節軟骨への負担増大により変形性膝関節症のリスクファクターとなります。

運動器に機能障害をもたらす疾患や損傷の発生メカニズムを解明し、より効果的な予防法や診断・治療法を確立するためには、運動器の力学的機能を十分に理解することが重要です。

そのためには直接的に関節の運動を測定することが重要と考え、X線で関節運動を撮影して骨を可視化し、それにCTやMRIスキャンデータにより対象者ごとに構築した三次元骨形状モデルをイメージマッチングすることで関節運動を高精度で測定する手法を開発しています。これにより、立った状態や歩行時における骨の動きや靭帯の変形および関節軟骨の接触動態を詳しく解析することが可能となり、変形性関節症など運動器疾患の発生や進行要因が明らかになります。このことは、より効果的な予防法や治療法の開発に繋がり、医療保健福祉分野と関連する産業界の発展が期待されます。



様々な運動器疾患の発生と進行要因解明
 +
 より効果的な予防法と治療法の開発

本研究の概要

| | |
|-------------|---|
| 関連する知的財産論文等 | 人工股関節置換術支援用治具及び人工股関節置換術支援システム（特願2005-258217） In vivo kinematics of the extensor mechanism of the knee during deep flexion, ASME J Biomech Eng, Vol.135, No.8, 81002, 2013. |
|-------------|---|

アピールポイント

医療従事者と工学者による密接な連携体制を築いており、様々な臨床的課題を共有しながら共同で研究を進めています。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

・医療・福祉関連機器開発メーカー、情報科学分野（ソフトウェアメーカー等）

核医学研究室

医学部 保健学科

http://www.clg.niigata-u.ac.jp/kyoin/yoshihiro_yamazaki/



医歯学系 教授
山崎 芳裕 YAMAZAKI Yoshihiro

専門分野 核医学、放射線技術科学、医用画像撮影技術学

医療・健康・福祉

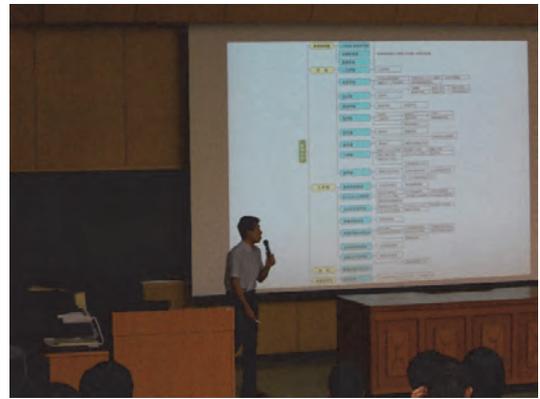
専門的知識を有した教員が講義を行う教養科目の自治体職員等を対象とした開放と有用性の検証と可能性

キーワード 放射線技術科学、医療と放射線、放射線と放射能、医療放射線の基礎知識、医療放射線の最新知識

研究の目的、概要、期待される効果

医学部保健学科、放射線技術科学専攻は在籍学生に対して診療放射線技師の国家資格を取得することが大きな目標である。診療放射線技師の資格は、レントゲン（X線）技師とは別の資格である。診療放射線技師の扱う業務は一般的な胸部、腹部、骨撮影以外にX線CT撮影、MRI、血管撮影、SPECTやPET撮像、放射線治療など医師らの指示のもと実施を行っている。最新の医療装置は他の医療分野に比べてとても高価で操作に習熟することに時間と労力がかかることが特徴である。自治体やメディアにおいて医師と看護師の確保が取りざたされるものの、医療の縁の下の力持ちである診療放射線技師の重要性に関して議論されていることをあまり聞かない。当専攻では一般教養として「医療と放射線」と題した講義を第1期に開講し、毎年300名近い希望者がいる科目である。

そこでこの「医療と放射線」に科目履修生として登録し、聴講してもらうことによって、医療放射線の知識を広く知ってもらいたいと考えている。その結果、特に自治体において先進的な装置の導入や患者さんに優しい医療の推進そして政策等に役立てられることが目的である。また、有用性や他の可能性についても検証したい。



医療と放射線の講義風景

自治体等

- 科目履修生登録による単位認定
- 先進的な放射線医療の理解
- 最新の放射線技術科学の簡単な説明ができる
- 自治体の政策に還元

医学部保健学科

- 受講のニーズ調査と受講提案
- 自治体関係者への講義開放
- 受講生への聞き取りによる有用性の検証
- 自治体への発信と継続に向けた取り組み

講義の開放による有用性の検証

関連する知的財産論文等

初年次大学生における診療放射線技師に対する意識について、日本放射線技師教育学会論文誌, 7, 43-48, 2015
大学GPにおけるチーム医療の取組、日本放射線技師教育学会論文誌, 7, 48-52, 2015

アピールポイント

医療放射線の専門的な知識を有した教員の講義を受講することで、少しでも医療放射線に興味を示してもらいたい。また、そこから広がる可能性や必要性・有用性を検証したい。

つながりたい分野（産業界、自治体等）

- ・医療放射線の知識を必要とする自治体やメディア
- ・病院を有する機関のメディカルスタッフ以外の職員

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp



医歯学系 准教授
宇都宮 悟 UTSUNOMIYA Satoru

専門分野 医学物理学、放射線腫瘍学、放射線技術科学、医用画像工学

医療・健康・福祉

ラジオミクスと機械学習を用いた強度変調放射線治療(IMRT)エラーの自動検出

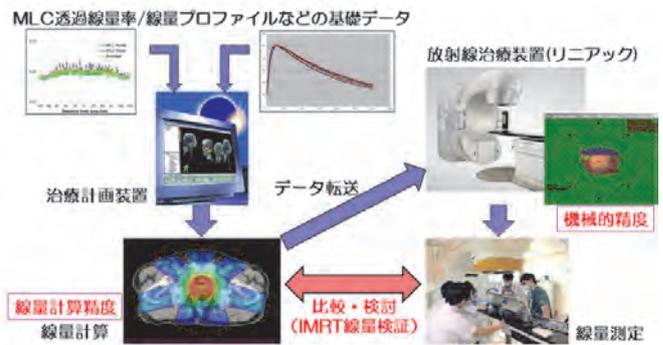
キーワード がん治療、強度変調放射線治療、機械学習、ラジオミクス、X線画像

研究の目的、概要、期待される効果

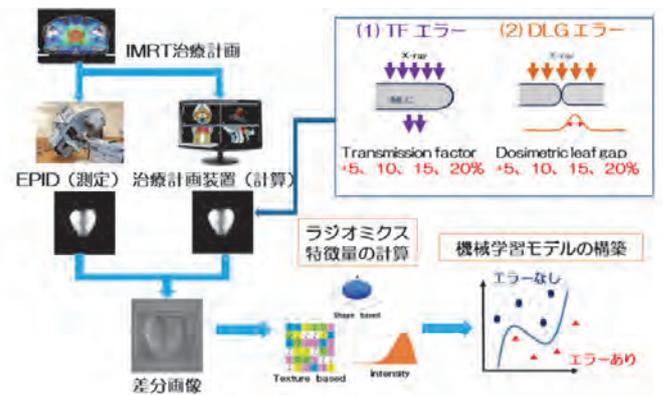
がん治療の一つである放射線治療は近年急速な高精度化を遂げており、特に強度変調放射線治療(IMRT)と呼ばれる技術を用いるとターゲットとなる腫瘍への高い線量投与を実現しつつ、腫瘍周辺の正常な臓器への線量を低減することが可能となりました。しかし、IMRTは治療計画装置による高精度の線量計算精度や治療装置(リニアック)のマルチリーフコリメータの複雑な動き(機械的精度)などを前提としているため、治療の精度に影響を与えるようなエラーの発生が懸念されます。

IMRTでは、治療の開始前に必ず患者への治療を模した状況で線量測定を行い(IMRT線量検証)投与線量の担保を行うこととされています。しかし、従来のIMRT線量検証法が十分高い精度でエラーを検出できるとは言いがたく、いかにエラーを精度良くかつ効率良く検出するかが課題の一つとなっています。

本研究では、医用画像から定量的な特徴を抽出する手法である「ラジオミクス」をX線平面検出器(EPID)を用いて撮影したIMRTのX線画像に適用し、得られたデータを用いて機械学習モデルを構築することで、IMRTエラーを高い精度で自動検出できるシステムの開発を目指しています。



IMRTの複雑なシステムとIMRT線量検証



ラジオミクスと機械学習を用いた強度変調放射線治療(IMRT)エラーの自動検出のアウトライン

関連する知的財産論文等

- Sakai M., Utsunomiya S et al., Machine Learning with Radiomic Features to Detect the Types of Errors in IMRT Patient-Specific QA, AAPM 61th Annual Meeting and Exhibition, San Antonio, USA, 2019.7.14-7.18.

アピールポイント

画像解析や機械学習などの技術ががん医療に応用しようとする野心的な研究であり、がん医療の発展に寄与することが期待されています。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

- 機械学習や深層学習などの技術に精通した情報工学系・機械システム工学系の研究者の方々
- 放射線治療に関心をお持ちの医療機器メーカーの方々

※お問い合わせは 新潟大学地域創生推進機構ワンストップカウンター まで onestop@adm.niigata-u.ac.jp