

医学部 大学院医学系研究科 附属病院



1

貧困を
なくそう



2

飢餓を
ゼロに



3

すべての人に
健康と福祉を



4

質の高い教育を
みんなに



5

ジェンダー平等を
実現しよう



6

安全な水とトイレ
を世界中に



7

エネルギーをみんなに
そしてクリーンに



8

働きがいも
経済成長も



9

産業と技術革新の
基盤をつくろう



10

人や国の不平等
をなくそう



11

住み続けられる
まちづくりを



12

つくる責任
つかう責任



13

気候変動に
具体的な対策を



14

海の豊かさを
守ろう



15

陸の豊かさ
を守ろう



16

平和と公正を
すべての人に



17

パートナーシップで
目標を達成しよう



EBウイルス再活性化に誘導される抗体産生 ：再活性化抑制による自己免疫疾患の治療

医学部
大学院医学系研究科
附属病院



【概要】

自己免疫疾患は慢性に経過して、徐々に機能障害や臓器障害が進行し、生活の質に重大な低下をもたらす。その治療は長期にわたり、副作用も大きく、再発、再燃の可能性もある。

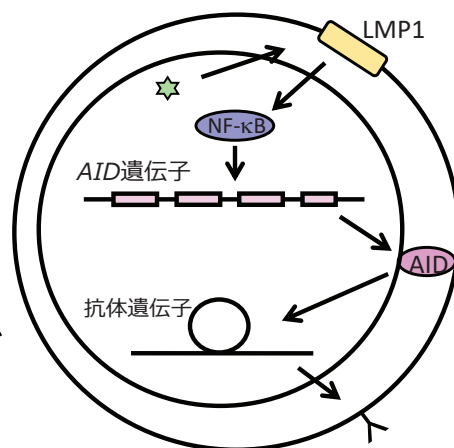
我々は、EBウイルスの再活性化が抗体産生、特に自己抗体の産生に重要な役割をはたしていることを示しており、EBウイルス再活性化の抑制による自己免疫疾患の根本的で安全な治療をめざしている。

EBウイルスはB細胞に感染する

EBウイルス再活性化により、B細胞は形質細胞に分化し抗体を産生する

産生された抗体はIgM優位で、標的組織を破壊し、細胞内抗原の流出にはたらく。

EBウイルスがB細胞の膜に誘導するLMP1はさらにNF-κBを誘導する



EBウイルス感染によりB細胞は活性化しクラススイッチの酵素 (AID)も誘導するため各アイソタイプの抗体が出せるようになる

循環中に流出した自己抗原に対して、病原性のIgG型自己抗体が産生される。

担当：長田 佳子、今村 武史
(医学部 医学科 薬理学・薬物療法学分野)

日常生活に潜む依存症・行動嗜癖に関する疫学研究 ～実態把握、診断方法開発、治療方法開発、社会還元、医学教育～

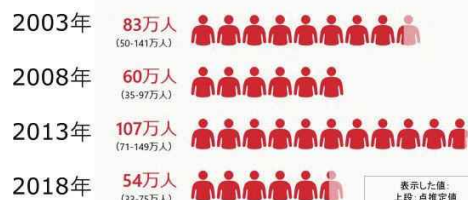
医学部
大学院医学系研究科
附属病院

教育、研究、社会貢献の融合



【依存症・行動嗜癖研究】わが国における喫煙、飲酒、ゲーム使用(ネット使用)、ギャンブルの実態(中高生、若年者、一般人)を調べ、依存や嗜癖疑いの頻度や関連要因、それらの年次推移を調査しています。
【女性の飲酒調査】女性の多量飲酒者の飲酒行動の履歴、関連要因を質的調査(面接調査)により詳細に分析しています。
【ゲーム障害スクリーニングテストの開発】ゲーム障害疑いを見つけるアンケート調査項目を開発しています。
【介入方法の開発】問題飲酒者の飲酒量や飲酒頻度を減らすために、カウンセリングによる介入方法を開発し、その効果を検証しています。無作為化比較試験という方法で検証しています。
【社会還元】調査結果を論文だけではなく、一般住民へ伝えるためにメディア出演、講演会、行政の委員会を通して社会還元、周知しています。
【医学教育】医学教育において、様々な依存症、行動嗜癖について講義や当時者の体験を通して学ぶ機会を設け、依存症への理解を深めること、学生自身の予防についても注意喚起しています。

アルコール依存症生涯経験あり



調査結果の一例

中学・高校生のネット依存が疑われる者の割合の変化



推計値: 52万人(2012) → 93万人(2017)

調査対象者: 100,500名(2012), 64,000名(2017).
評価尺度: Diagnostic Questionnaire (Young K, 1998) の邦訳版

Mihara S et al. Addict Behav Rep. 2018.
尾崎米厚ほか「厚労科研報告書」2019.



アルコール依存症当事者とその家族から体験や思いを聞く特別講義

【担当】医学部環境予防医学分野

研究成果の報道内容

口唇口蓋裂児へのチーム医療による一貫治療 ～乳児期から成人期にかけて～

教育、研究、社会貢献、大学運営



医学部
大学院医学系研究科
附属病院

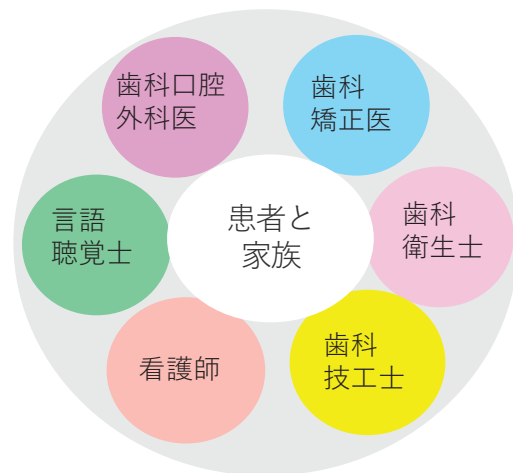
【活動概要】

口唇口蓋裂の治療は、出生後できるだけ早期に鼻や歯槽を患者個々に製作した器具を用いて矯正する**PNAM治療**から始まり、口唇形成手術、口蓋形成手術を行い、言語治療を開始します。必要に応じて第1大臼歯が生えたころから歯科矯正を開始し、顎裂部骨移植手術や顎矯正手術を行います。

この治療は、小児科より出生後早期にご紹介をいただく体制のもと、口腔外科医、歯科矯正医、言語聴覚士、歯科技工士、歯科衛生士、看護師など多くの職種によるチーム医療により実践されています。またそれぞれの患者に最適な治療を提供するために、多職種による、口唇裂・口蓋裂言語カンファレンスを定期的に開催しています。

また、口唇口蓋裂治療については学生教育の中にも取り入れ、地域医療の向上のために、この疾患に対する知識を持つ医師の養成に努めています。

さらに、口唇口蓋裂治療の国際的医療支援にも参加し、海外の多くの患者・家族に福音を与える活動にも継続的に取り組んでいます。



モンゴル

2011, 2012, 2013年

ベトナム

2016, 2017, 2018年

【担当】

土井理恵子・片岡伴記・藤井信行（医学部医学科口腔顎顔面外科学分野）
中力直樹・生田三佳（診療支援技術部歯科口腔外科技術領域）
玉川友哉（診療支援技術部リハビリテーション技術領域）

胃癌腹膜播種の治療抵抗性に関与するメカニズムの解明

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

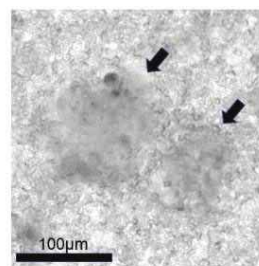


【活動概要】

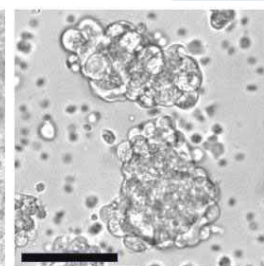
これまでに、胃癌腹膜播種患者の腹腔内に直接抗癌剤を投与する腹腔内化学療法が一定の有効性を示すことが報告されており、当院でも2017年から臨床研究として腹腔内化学療法を施行し、一定の成果を上げています。その中でも、腹水中の浮遊のがん細胞クラスターにはこの化学療法は有効であるが、播種結節に対しては効果が限定的である知見を得ました。

そこで、腹膜中皮とがん細胞クラスターの相互作用に焦点を当て、腹膜播種治療のさらなる活路を見いだすことを目指しています。

実際には、京都大学の井上研究室と共同研究の上、オルガノイド培養技術であるCTOS法（クラスターとしての特性を維持できる）を用いてこれらの研究を行っていきます。

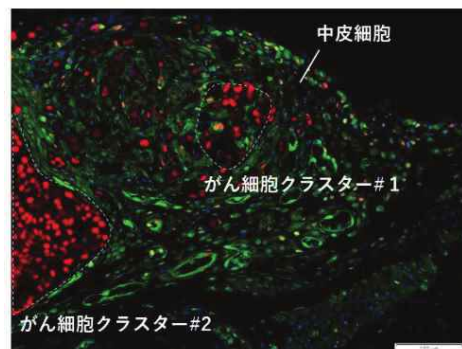


Ascites



CTOS

他の癌腫（卵巣癌の腹膜転移症例）でもがん細胞はクラスターで存在しており、CTOS法を用いて研究をする意義は大きい。



マウス腹膜播種モデル（卵巣癌）

赤: PCNA
緑: マウス特異抗体
青: DAPI

増生した中皮細胞はがん細胞クラスター#1の全周を、#2の側面のみを被覆している。

卵巣癌腹膜播種は、中皮細胞に完全に被覆された場合にはがん細胞の分裂が低下し、被覆が不完全な場合には分裂能が保たれることが明らかになっている。胃癌でも同様のことが起こっている可能性がある。

【担当】清水翔太・藤原義之

（医学部 器官制御外科学講座 消化器外科・小児外科）

大山健康プロジェクト

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

教育、研究、社会貢献、課外活動、大学運営



【活動概要】

大山町大山地区をフィールドとして、医学部の教員と学生が、自主的な地域づくり組織「まちづくり大山」の皆さんと協働して、健康で安心して暮らせるまちづくりを模索しています。主な活動として、平成29年度に大山農村環境改善センターにおいて、健康についての講話や地域資源のマッピング、ワールドカフェなどを行い、30名近くの住民の方々と交流しました。平成30年度からは、毎年、希望のあった集落において健康講座を実施しています。住民の方々にとってより身近な各集落の公民館（集会所）を訪問し、延べ200名を超える住民の方々にご参加いただき、現在も継続中です。内容は、大山賛歌体操や大山診療所長の井上先生を中心に「家庭医とは？」といった講話、ワークショップなどです。また、活動の1つとして、地域課題や地域の強みについて適宜、調査しています。住民ニーズに沿って、昨年度から金城先生を中心に大山小学校の児童が放課後に大学生と様々な形で触れ合う、「大山のびのび道草プロジェクト（詳細は環境予防医学分野HP参照）」がスタートしました。実際に活動に参加した学生にとって、住民の方々との交流は何ものにも代え難い体験となっています。今後も住民の方々が健康で安心して暮らすことのできるまちづくりを目指して取り組んでいきます。

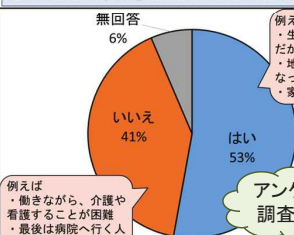
【担当】金田由紀子(医学部 保健学科 地域・精神看護学講座)
金城文(医学部 社会医学講座 環境予防医学分野)
井上和興(医学部 地域医療学講座)(大山診療所)



話が弾んでいます！



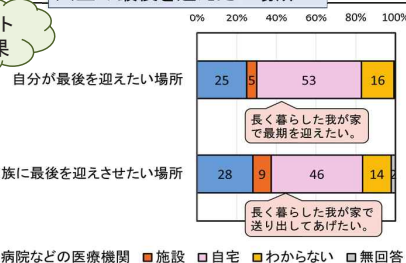
地域で人生の最後を迎えることが日常的だと感じるか



アンケート調査結果



人生の最後を迎えたい場所



ネットによる遠隔ペアレント・トレーニングの開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究・社会貢献



【活動概要】発達に遅れや偏りのある子どもの子育ては、養育者にストレスや不安をもたらします。ペアレントトレーニングは親と子どもの行動変容に対してエビデンスのある方法とされています。ネットを使ったプログラムによって、離島や山間部、海外といった支援が届きにくいご家庭にもとどけることができます。私たちはネットによる遠隔ペアレント・トレーニングプログラムを開発・普及することに加えて、ペアレントトレーニングを実施する支援者の研修やスーパービジョンにも力を入れています。



鳥取大学方式
ペアレントトレーニングの
ワークブック



【担当】井上雅彦（医学系研究科臨床心理学講座）

強度行動障害のある人の行動記録アプリケーションの開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究・社会貢献

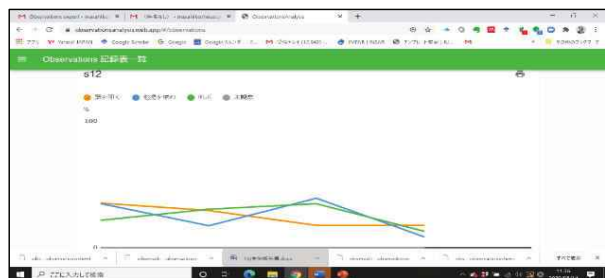


アプリ入力画面



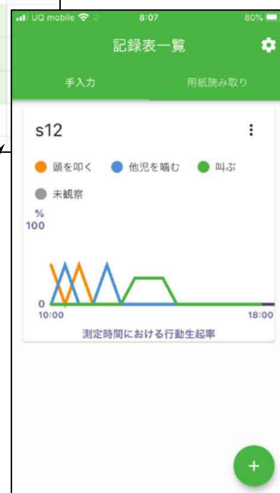
【活動概要】

強度行動障害とは、自傷行動や他害・破壊的行動、こだわり行動などにより、社会参加が困難になる状態をいいます。知的障害・自閉症のある方の数パーセントが該当するといわれています。行動障害の治療には、その指標として客観的なデータが必要です。私たちは、現場でだれもが簡便・かつ正確に記録できるアプリケーションを開発しています。アプリケーションはスマートフォンやタブレット端末で使用できます。家庭、学校、福祉、医療現場でのご意見を基にアップデートを行っています。



パソコン上での分析画面

アプリ表示画面



【担当】 井上雅彦（医学系研究科臨床心理学講座）

非ABCE型ウイルス性肝炎の発症機序の研究と治療薬候補の探索

医学部
大学院医学系研究科
附属病院



解決すべき課題

非ABCE型ウイルス性肝炎の発症機序は不明であり治療法もまだない。
非ABCE型ウイルス性肝炎の発症機序の解明と治療法の開発を目指す。

① 非ABCE型ウイルス性肝炎

ウイルス性肝炎の1/3を占める

② 発症機序の研究

腸内細菌産物が肝炎の発症に関与する

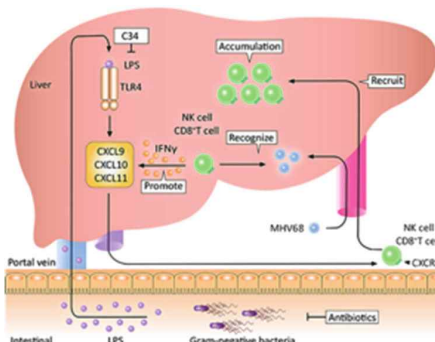
③ 治療薬の探索

TLR4阻害剤が肝炎を抑制した

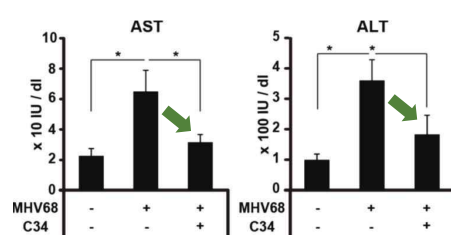
原因ウイルス	頻度
A型	17%
B型	32%
C型	5%
E型	12%
非ABCE型	34%

国立国際医療研究センター，肝炎情報センター，2. 急性肝炎の頻度
<https://www.kanen.ncgm.go.jp/cont/010/kyuusei.html> より作成

非ABCE型肝炎の疾患モデルとしてマウスヘルペスウイルス68 (MHV68) 感染マウスに生じる肝炎の解析を行っている。



腸内グラム陰性菌由来LPSが肝臓に移行しTLR4を介して肝炎を起こすと考えられた。(Kanai et al., J Immunol. 2018; Kanai et al., J Immunol. 2023)



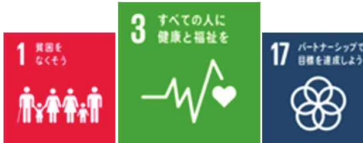
TLR4阻害剤を投与したマウスは、肝炎マーカーである血清中のAST・ALT量が低下した (Kanai et al., in submitting).

非ABCE型ウイルス性肝炎の治療法開発への発展が期待できる。

担当:医学部ウイルス学分野 金井亨輔

季節性インフルエンザの 国内流行株・事前予測に挑む

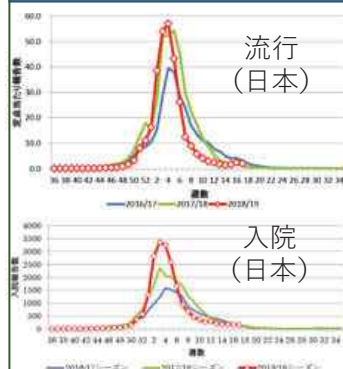
医学部
大学院医学系研究科
附属病院



インフルエンザウイルスが常在するインドネシアを観察拠点にして、日本の冬に流行する株を事前予測する。共同研究結果が、継続的に日印双方の利益となる感染症対策を目指す。

① 課題

本邦の流行規模・重症化

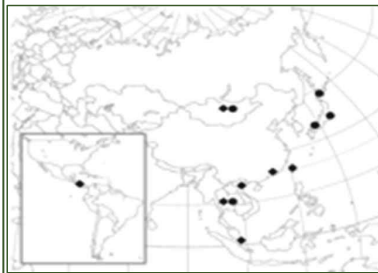


感染症研究所、厚労省
データを一部改変

② 事前観察の猶予期間

流行株は、100日以上変異しない事実を鳥取県他で実証済

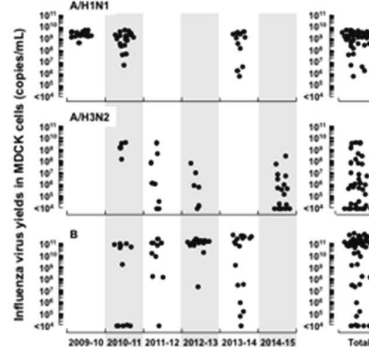
同一変異株を確認した地域



未変異ウイルス感染連鎖
(鳥取県、世界各地)
(Tokunaga et al. Arch Virol 2022)

③ 流行規模と重症化

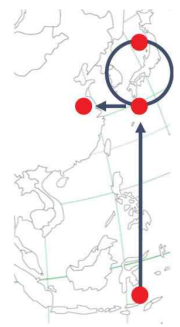
高い増殖能を持つ変異株の関与の可能性が高い



増殖能の異なる株の流行
(鳥取県) (Tokunaga et al. Arch Virol 2021)

④ 社会実装

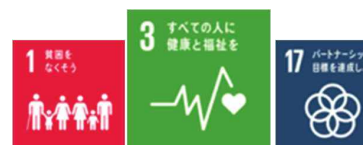
次の流行期に問題となるウイルスをインドネシアで事前把握する



担当: 医学部ウイルス学分野 ワルディ・パダナ、徳永朱乃、金井亨輔、景山誠二

アジアに引き続く、日本のエイズ 患者数の増加に備える

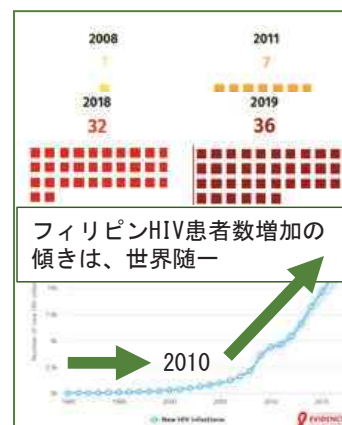
医学部
大学院医学系研究科
附属病院



「新たなHIV感染者の集積は、高増殖能株が偶発的に集積した結果」と仮定し、実験室内診断により検証すると共に、より簡便な診断法の開発を試みる。

① アウトブレイク

世界初の観察事例

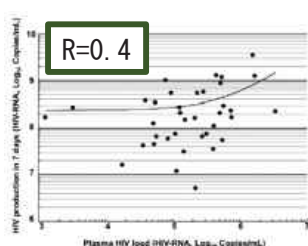


フィリピンHIV患者数増加の傾きは、世界随一

② HIV変異株

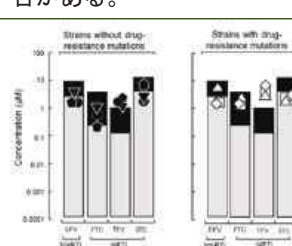
変異株の増殖能と血液中のHIV濃度は相関する。
高い増殖能株には、薬剤効果が減弱する

高増殖能株保持者の血中HIV濃度は高く、感染拡大に繋がる原因と考えられる。



Kageyama et al. JIAPAC 2019, 18: 1-8.

薬剤耐性株(右図)と同様に、高増殖能株(左図)は、治療薬では制御できない場合がある。



Alfredo et al. Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 15380.

④ 社会実装

政府刊行物に情報提供、増殖能診断の開発

HIV/AIDS & ART Registry of the Philippines

フィリピン政府刊行物
HIV/AIDS and ART Registry
of the Philippines



診断薬の開発: 高増殖能型のエイズウイルスの同定

担当: 医学部ウイルス学分野 景山誠二、金井亨輔、徳永朱乃

「輸入感染症」の震源地東南アジアで学ぶ、 東南アジアの人々と学ぶ

医学部
大学院医学系研究科
附属病院



新型コロナウイルス感染症のように、感染症対策に国境はなく、対策基盤は多国籍の人材である。日本とアジアの人材育成の輪を育て、持続的な感染制御に臨む。

鳥取大学学生臨床研修
フィリピン・サンラサロ病院
2012-2023 (10回実施済)

国際機関に学ぶ
WHO西太平洋事務局、他
2015-2020 (6回実施済)

東南アジアからの留学生
「特プロ：東南アジア地方都市と結ぶ
感染症対策人材育成プログラム」他



担当：医学部・医学科・ウイルス学分野・景山誠二

チームで取り組む肥満治療

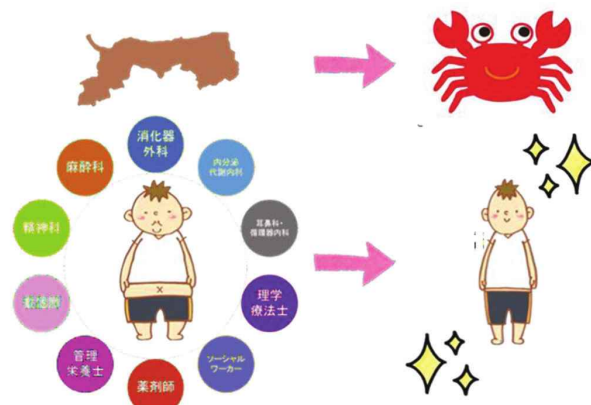
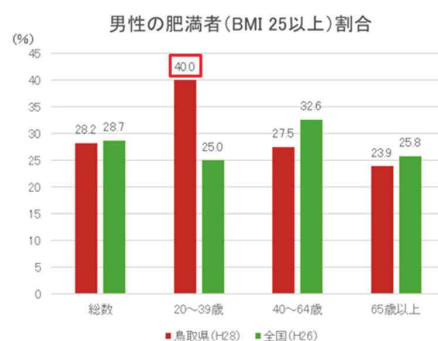
医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

高度肥満症に対する外科治療が、全国で急速に普及してきています。鳥取県でも働き盛りの男性の肥満者の割合が全国平均より高くなっており、本術式の導入が急務です。当院でも外科・内科を中心にチームを結成し、高度肥満症患者に対して、食事療法・運動療法・薬物療法などの内科治療から、適応があれば外科治療まで、包括的に取り組むことができるフローを構築しました。現時点で、山陰地方で高度肥満症に対する外科治療を導入している施設はなく、山陰初の高度肥満症に対する外科治療成功施設を目指して、チームで肥満症治療に取り組んでいます。



【担当】藤原義之・宮谷幸造
(医学部医学科病態制御外科学分野)

『カニが取れる鳥取県、脂肪も取れる鳥取県』を目指して、
チーム全員で取り組んでいます！

IVR(InterventionalRadiology)の啓蒙活動

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📎課外活動



【活動概要】

IVR (InterventionalRadiology:画像下治療) という言葉は医療に携わっていない限り、一般には馴染みがありません。そのため、自らが何らかの病に罹患した際、その治療法にIVRという選択肢があること自体を知らないことがほとんどです。自らがインターネットで調べ上げない限り、担当医が勧めるがままの治療法を受けている高齢者が多いです。末梢動脈疾患 (PeripheralArterialDisease) に対する経皮的血管形成術 (PTA:percutaneoustrans-uminalAngioplasty) がその例です。地元ケーブルテレビ局の健康講座に出演し、啓蒙活動を行っています。

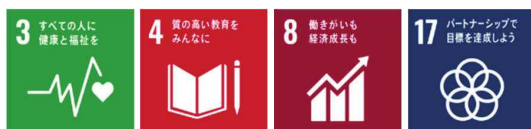


【担当】矢田晋作（医学部医学科画像診断治療学分野）

韓国AsanMedicalCenterとの相互交流

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📎教育



【活動概要】

当教室では、韓国AsanMedicalCenter (AMC) との相互交流を行っています。AMCは世界的にも有数のIVR実施件数を誇り、InternationalJournalや国際学会の場においても存在感は際立っています。

定期的にAMCから講師を招いて研究会を開催し、当教室からも医師を派遣しています。近年冷え込んだ日韓関係の中において、このような相互交流は個人個人の対韓感情・対日感情が融和することに繋がります。隣国との友好関係は個々から回復していることも可能と考え、この関係性を維持していきます。



【担当】矢田晋作（医学部医学科画像診断治療学分野）

全ての人が幸せに暮らす地域作りのための 人材育成とネットワーク構築

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

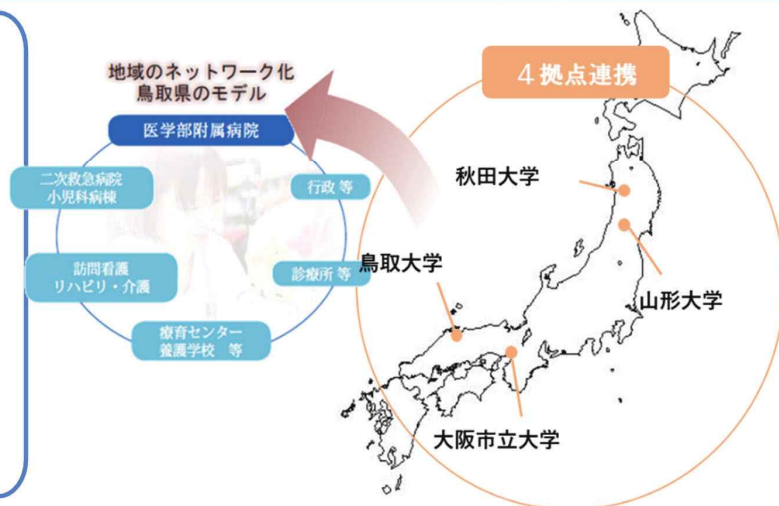
社会貢献



地域支援ネットワーク構築

【活動概要】

- 平成23年より鳥取県と急性期病院、療育施設で重度障害児の検討会を立ち上げました。
- 平成26年～平成30年文部科学省の人材養成事業（重症児）を全国4大学で実施しました。
- 平成28年～令和2年鳥取大学医学部附属病院小児在宅医療センターにて人材養成事業を実施しました。
- 鳥取県や県内施設と連携して、発達障害児やてんかんの連携事業を展開しています。

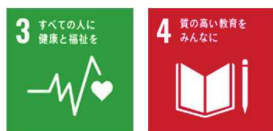


【担当】前垣義弘（医学部医学科脳神経小児科学分野）

海外からの医学生形成外科実習への受け入れ

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

教育



【活動概要】

形成外科での臨床実習を希望する、海外からの医学生を複数名受け入れて臨床実習を行っています。これまでにブラジル、韓国、ロシアの医学生の受け入れを行いました。

形成外科手術の見学、その他モデルを用いた手術手技、血管吻合技術の習得など、形成外科専門医のもと、医学生は積極的に取り組んでいます。

医師免許取得後に再訪を検討している外国人医学生もあり、受け入れ体制の整備について今後準備をしていきます。



縫合、局所皮弁の手技に積極的に取り組む外国人医学生

【担当】八木俊路郎（医学部附属病院形成外科）

高齢化社会における排泄ケアに重点をおいた 大人用おむつの開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究



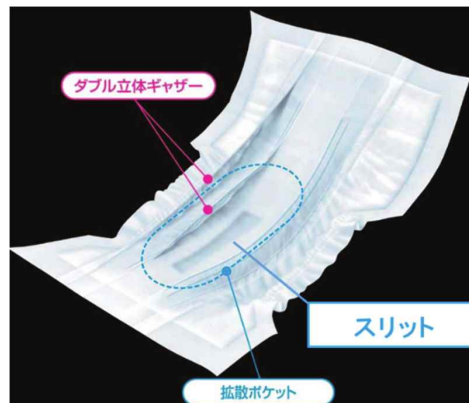
【活動概要】

日本における高齢者率は、平均寿命の伸び、少子化を背景に増加しています。高齢者が増えるに伴い、介護問題は増加し、中でも排泄に関する問題は特に重要な位置を占めます。

排泄ケアは、介護者および非介護者に双方にとって負担が少なく、より快適な生活を実現できる方法が望まれます。そこで、尿もれを減らし、スキントラブルの少ないおとな用おむつを大王製紙株式会社および株式会社ニシウラと共同研究開発しました。大学病院が企業と協力することで、医学的見地と検査法を応用し、おむつ尿もれのメカニズムを科学的に証明できました。その尿もれメカニズムを解決する新しいおむつ形状を考案し、製品化に至りました。

尿もれが減り、ムレや交換回数・枚数が減ることで、非介護者の心理的負担の軽減、介護力・経済的な負担の軽減につながりました。

介護における排泄ケアは、今後世界規模の問題となることが考えられ、さらに研究が必要であります。



中国地方発明協会発明賞受賞

【担当】陶山淑子（医学部附属病院形成外科）

鳥取県でのマダニ媒介感染症を防ぐ取り組み

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

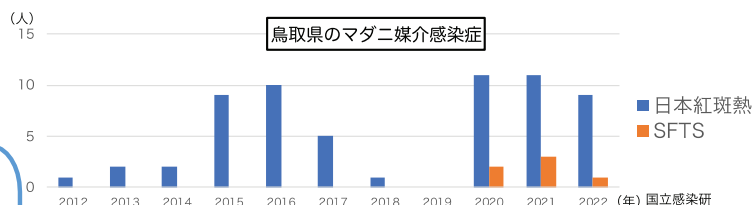


【活動概要】

日本でマダニが媒介する感染症の患者数が増加している。鳥取県でも2010年代に入ってから細菌によって起こる日本紅斑熱の患者数が増加し、2020年からはウイルスによる重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の患者が毎年発生している。

これに対し医動物学分野では

- 1) 鳥取県内のマダニの日本紅斑熱リケッチアとSFTSウイルス保有状況の解明
- 2) 検出された病原体の比較・解析を行っており、鳥取県内で初めて野外のマダニから日本紅斑熱リケッチアとSFTSウイルスの検出に成功し、現在も調査を続けている。



マダニの採集



採集したキチマダニ成虫

担当: 医学部医学科 医動物学分野
大槻 均 伊藤大輔 近藤陽子

発明楽コンテスト ～つながりのループから地域創生を図る～

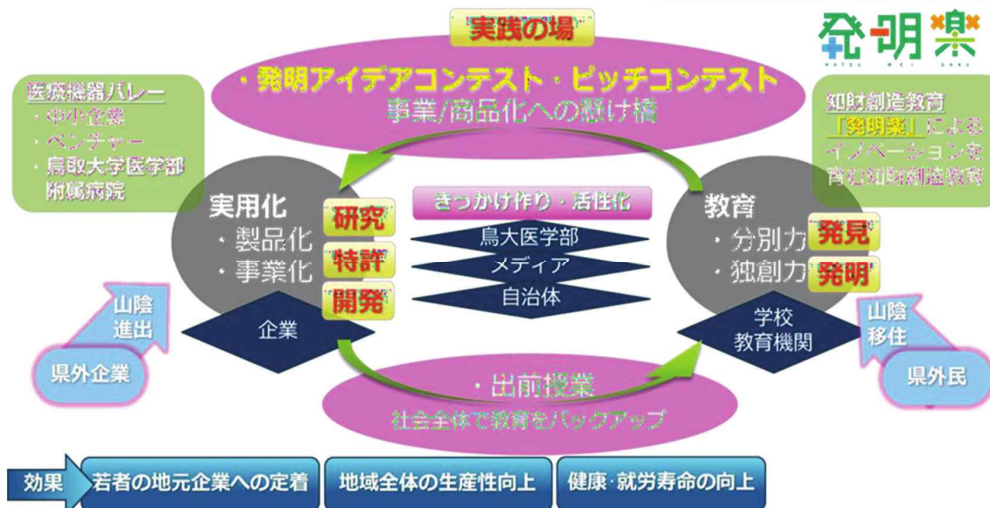
医学部
大学院医学系研究科
附属病院

課外活動



【活動概要】

発明楽コンテスト（発コン）は、高校生等が、身の回りで感じた課題にチャレンジする姿勢や未来の発明家を目指すきっかけをつかんでもらうため、創意工夫して社会や人の役に立つ独自のアイデアを募集するコンテストです。次代を担う若者に知的財産について触れてもらうとともに、主体性を持って挑戦する姿勢を育みます。特に優れた発明については、地域企業への紹介を含め事業化に繋げる支援を行います。



【担当】植木賢（医学部医学科医学教育学分野）
古賀敦朗（研究推進機構）

民間機関等との共同研究「パルプ射出成形品の医療関連用途への展開可能性に関する検討」

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

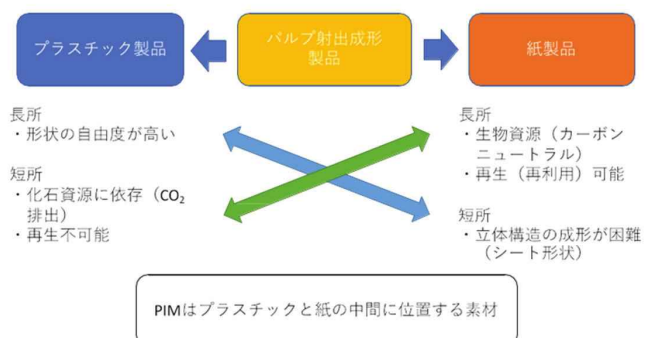


【活動概要】

パルプ射出成形技術（PIM）は、鳥取県内に工場を有する大宝工業（株）が2000年に開発したものであり、パルプと澱粉を原料とした材料を射出成形して3次元立体構造物を実現する技術です。従来のプラスチック成形品と同程度の寸法精度が得られることに加え、生分解性を有すること、製品を原料としてリサイクルできるなどの特徴を有することから、環境への配慮が求められる新たな分野へ展開が期待されています。

本共同研究は、パルプ射出成形技術を展開する新たな分野の一つとして医療分野を取り上げ、医療従事者とのディスカッションを通じてパルプ射出成形品の実現可能性のある医療関連用途や展開先を抽出するものです。まずは、小児用知育玩具、医療用マスクなど、単回使用品（ディスポーザブル品）と再利用品の間的位置づけ（複数回使用できるもの）のものをターゲットとしてパルプ射出成形品の適用可能性を検討を進めます。

パルプ射出成形（Pulp Injection Molding, PIM）技術の概要



医療用アンプルケース

大宝工業（株）によるPET成形品からPIMへの置き換え事例。マイクロプラスチックや産廃処理費の削減効果が期待される。



【担当】植木賢（医学部医学科医学教育学分野、医学部附属病院）
古賀敦朗（研究推進機構、医学部附属病院）

心不全の地域連携 地域で心不全患者さんを支える！ 地域の心不全チーム作り！

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

人口の高齢化に伴い心不全患者は急増し、近年心不全パンデミックと呼ばれている。増加する高齢心不全に対して循環器の専門病院だけで診療を行うことは不可能であり、かかりつけ医、地域のケアスタッフと連携して心不全をみるシステム作りが不可欠である。地域のスタッフは心不全診療の知識や経験がないこと、心不全への恐怖感が心不全診療を避ける原因となっている。そこで、鳥取県西部医師会と連携して、かかりつけ医、地域のケアスタッフが心不全の標準的なケアを統一しておこなえるよう地域連携パスを作成した（図1）。

また、患者が自分の体調を記録する心不全手帳を無料で地域に配布し、心不全患者のセルフモニタリングの向上と、地域のスタッフが手帳を通じて心不全患者の体調を共有、把握することで心不全悪化を早期に察知するシステム作りをすすめている。地域全体がチームとなり心不全患者を支える取り組みである。

【担当】衣笠良治 山本一博（鳥取大学循環器・内分泌代謝内科学分野）



図1心不全地域連携パス



図2心不全手帳

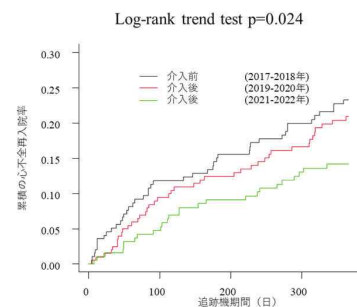


図3 心不全地域連携パスの効果
連携開始後、心不全増悪による再入院が減少

Circ Rep. 2024 20;6(5):168-177

新規分子に注目した膵がんの薬剤治療抵抗性メカニズムの解明 —治療への応用を目指して—

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

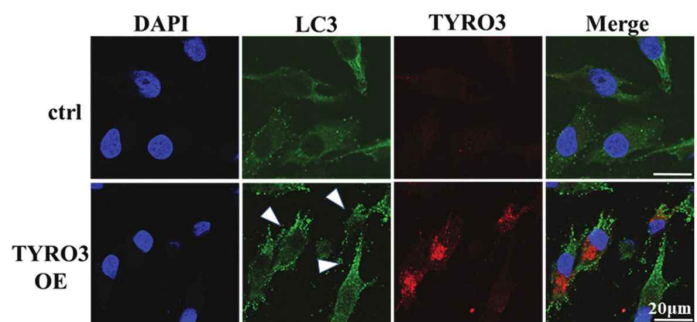


【活動概要】

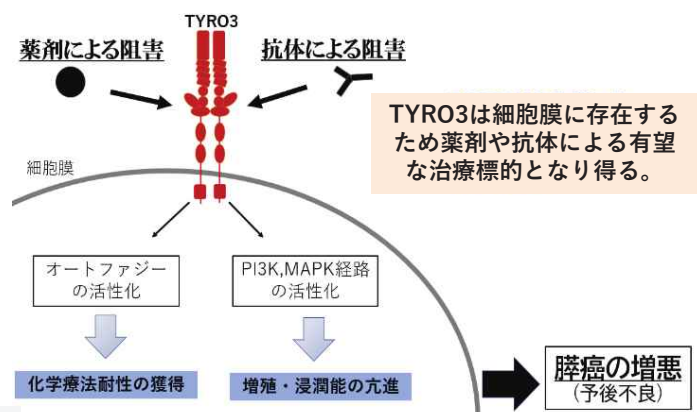
膵がんは代表的な難治癌の一つであり、その一因として化学療法への抵抗性を示すことが挙げられます。膵がんの生存率を向上させるためには治療抵抗性を示すメカニズムを解明し、新たな治療薬を開発する必要があります。

我々は、新規チロシンキナーゼ受容体であるTYRO3が膵がんの増殖・浸潤機構を担う重要な分子であることを明らかにしました。

最近の研究で、TYRO3の発現が選択的オートファジーを制御することで化学療法抵抗性を惹起する可能性について見出しており、最終的にはTYRO3を標的とする新たな膵がん治療薬の開発を目指しています。



TYRO3の活性化はオートファジー（LC3）の亢進を促す



【担当】原和志・森本昌樹・藤原義之（医学部医学科 消化器・小児外科学分野）

新規微小管安定化剤の開発 －消化器がんの新たな治療薬としての可能性－

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究



【活動概要】

微小管はチューブリンの重合によって構成される主要な細胞骨格の一つであり、重合と脱重合を繰り返す事による形態変化”微小管ダイナミクス”により細胞構造の維持、細胞内輸送、細胞分裂に関与しています。鳥取大学大学院工学研究科(松浦和則教授, 稲葉 央准教授)において開発されたTau由来ペプチドTPとその化合物が微小管安定化能を持つことに着目して、当教室ではそれらが消化器がんに対して抗がん効果をもたらすことを示しつつあります。さらに、ある種の光刺激によって微小管の安定化がさらに向上する事を発見しており、TPを基軸とした微小管安定化剤の可能性を探求し、新たな治療薬剤の開発を目指します。

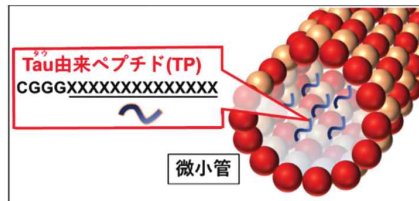
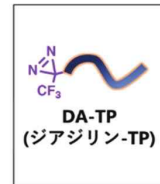
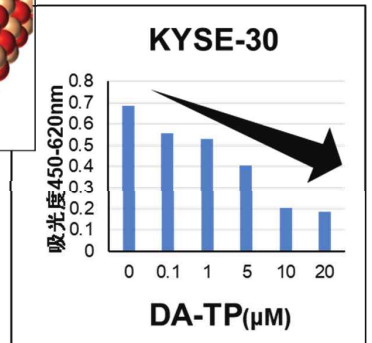


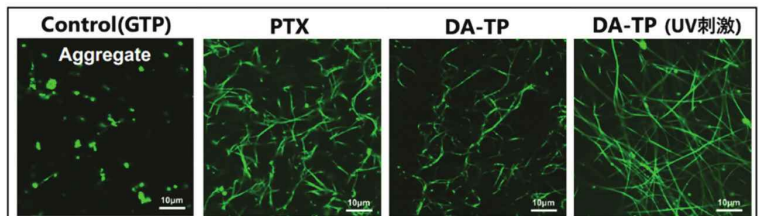
図1. 微小管とその内層に結合するタウ由来ペプチド(TP)



DA-TP



DA-TPは濃度依存的に増殖抑制作用を示す
Morimoto, 未発表データ



DA-TPは微小管の安定化を促進させる。(未発表データ)

【担当】森本昌樹・藤原義之（医学部医学科消化器・小児外科学）

医療過疎地で活躍する医療人材の育成 －総合診療医を過疎地で育てる－

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

教育



【活動概要】

医師の偏在や人口減に伴う社会の高齢化により、過疎地の医療は危機的な状況にあります。過疎地医療の特性は、医療資源（医師数・診療科）不足、介護資源不足、アクセス問題など多様であり、多疾患合併の高齢者が多いことも問題です。

この多様な医療ニーズに対応するには総合診療医が重要な役割を担う必要があり、その育成も当該フィールドで行うことが肝心です。鳥取大学は鳥取県西部過疎エリアに地域医療総合教育研修支援センター（日野病院）、家庭医療教育ステーション（大山診療所）を設置し、総合診療医の育成を行っています。地域への愛着を醸成し、地域の医療課題に責任をもって取り組むことが、総合診療医の人材育成にもっとも適した環境と考えています。



日野病院の指導医のもとで回診や症例検討をおこなう学生たち

【担当】谷口晋一（医学部医学科地域医療学講座）

リアリティを追求したシミュレータロボット 「ミコト」の開発！

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究



【活動概要】

気管挿管、内視鏡検査、喀痰吸引の3つの手技を一体でトレーニングでき、人のようなリアリティ・柔らかさ・生体反応を再現した医療シミュレータロボットを民間企業と共同で開発しました。複数の診療科の臨床ニーズに基づく知見を取り入れ、鼻腔・口腔・咽喉頭の構造は実際のコンピューター断層撮影装置のデータから3Dプリンターを用いて精密に作り、誤ったところに触れるとセンサーにより、リアルな反応を示します。難易度も調整でき、行った手技は点数評価でフィードバックしてくれます。これまでのマネキンにはない、まさに「生命を感じるシミュレータ／mikoto」です。また、2023年6月にmikoto大腸内視鏡モデルを上市しました。本シミュレーターは、好評で海外進出も検討されています。

* 医療シミュレータロボットの特徴 *

- 人を再現した外観・内部構造
- 気管挿管・内視鏡検査・喀痰吸引の3つのトレーニングが可能
- 難易度の調整により挿管困難症例の再現
- 咽頭後壁等へのセンサによる生体反応
- 各種センサの反応強度や手技時間により客観的評価を表示



ミコト開発に関わる組織

mikoto
大腸内視鏡モデル

ミコトを用いた上部消化管に内視鏡トレーニング

【担当】 植木 賢・中村廣繁

(医学教育総合センター・シミュレーションセンター)

鳥取大学医学部附属病院低侵襲外科センターによる先進的活動

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

2011年2月に、**医学部附属病院に低侵襲外科センター**が設立されました。外科系診療科の壁をなくした**組織横断的な診療体制**が特徴で、ロボット手術を含む低侵襲手術全般について、手術の質の向上とチーム医療の推進を進めています。ロボット手術は全国有数の実績を誇り、2024年5月には手術件数が3000例に到達しました。

大学病院の縦割り構造の打破

- | | |
|---------|------------------|
| 医療安全 | 術式認定、術者認定、手術中止命令 |
| 先進医療 | 手術機器及び手術方法の開発 |
| 臨床・基礎研究 | 学術研究・教育・出版 |



鳥取大学医学部附属病院低侵襲外科センターの横断組織

ロボット手術を核とした横断的組織

大学病院の縦割り構造打破

安心・安全の先進医療

鳥取大学医学部附属病院低侵襲外科センターの特徴

風通しの良い組織風土



ロボット支援手術の実際

【担当】 藤原和典（医学部医学科・医学部附属病院低侵襲外科センター）

鳥大発バイオ抗がん薬の開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院



がん治療用ウイルスのトランスレーショナルリサーチの実践

基礎研究

ベッドサイド



研究開発
独創性が
高いシーズ
の創出



前臨床研究
動物モデルでの
効果と安全性の
検証



製剤製造
GMP製剤の
調整と品質
管理



病院

【活動概要】

がんウイルス療法は、新しいがん治療法として期待され、世界中で開発が進められている。これまで痘瘡ワクチンに使われたワクシニアウイルスを基に、正常細胞を傷つけずがん細胞のみを溶解する**がん治療用ワクシニアウイルスの独自開発に成功し、そのトランスレーショナルリサーチを実践している。又、この実践教育を通して、健康福祉に貢献できる人材を育成している。**

一方、大手製薬との産学連携を推進し、**その成果物であるがん治療ウイルスは導出に至り、臨床試験も開始され、その実用化が着実に進んでいる。**

実用化に向けた大手製薬会社との産学連携の推進



アステラス製薬との共同研究
および
独占的ライセンス契約の締結

【担当】中村 貴史・黒崎 創・中武 大夢（医学部医学科ゲノム医療学分野）

鳥取大学医学部学生による思春期ピアカウンセリング・エデュケーション ＝鳥取県委託事業＝

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

鳥取県は人工妊娠中絶実施率が全国比で高率です。そこで、平成16年より本学の学生を中心に「思春期ピア・カウンセラー®」を養成し、鳥取県内の中学校・高等学校や団体等に出向いて、ピア・エデュケーション（仲間教育）を実施しています。

実施内容は各団体のニーズに合わせ、性＝生の教育を中心に、人と人との関係性、妊娠・性感染症、ジェンダー、デートDV等をテーマに、中学生や高校生と比較的年齢の近い大学生世代が“PEER=仲間”として実施しています。

思春期ピア・カウンセラーは、思春期の特徴や性に関する様々な知識、カウンセリング技術等について、計45時間の講義や演習等を受け、「日本ピアカウンセリング・ピアエデュケーション研究会」から認証を得てから活動に出向いています。

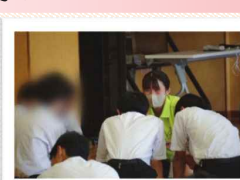
【担当】鈴木康江・大島麻美
(医学部保健学科看護学専攻母性家族看護学)

学 生 の ピ ア 活 動

全体的にも子どもたちに正しい情報の提供




学生のコミュニケーションスキルの獲得




学生主体で地域社会への貢献活動



活動実績（R5年度）

中学校 2校
高等学校 1校

*COVID-19の影響により例年より減少
*その他、デートDV予防啓発等に参加

リカレント教育支援
臨床助産師の支援:専門職者に大学公開講義・演習

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

助産師は専門的な知識・技術を自律的に習得しながら臨床実践していきませんが、看護職全体の約3.0%程度であり、教育の場が多くありません。最近では妊産婦の高齢化によるハイリスクの増加、高度生殖医療、出生前診断など進歩が著しいです。そこで、本学の「助産コース」用の講義・演習などの一部を県内を中心とした臨床助産師に公開し、教育の機会を提供しています。

この中には、CLOMiP®認証研修も含まれており、必修研修・WHC指定項目および指定研修など昨年度は約20講座、延べ参加人数60名程度です。受講した助産師には受講証明を発行し、これにより、CLOMiP®認証申請・更新ができることから、モチベーションが上がるとともに、臨床助産活動に生かせると好評を得ています。

助産師以外にも、在宅訪問看護師の方や臨床看護師の方にも利用いただいております。

月日(曜日)	時間	講義室	テーマ
5/10(金)	8:40-10:10	112	遺伝性疾患、遺伝相談(1)
5/17(金)	8:40-10:10	112	遺伝性疾患、遺伝相談(2)
5/17(金)	10:30-12:00	262	臨床推論、助産診断
5/21(火)	14:50-16:20	262	不育症、無痛分娩の医学的管理
5/31(金)	8:40-10:10	431	胎児心拍モニタリング、胎児評価
7/12(金)	8:40-10:10	262	新生児期:新生児の適応生理、フィジカルエグザミネーション
7/16(火)	10:30-12:00	262	乳児検診
11/25(月)	8:40-10:10	211	地域での助産活動:子育て支援、クリニックでの助産業務管理
11/28(木)	13:00-14:30	131	生殖医療と妊娠(1):最先端の生殖医療とその倫理的課題
11/28(木)	14:50-16:20	131	生殖医療と妊娠(2):最先端の生殖医療とその倫理的課題
12/5(木)	13:00-14:30	131	妊娠期～産褥期の薬剤
12/12(木)	13:00-14:30	131	女性とメンタルヘルス
12/18(水)	14:50-16:20	131	遺伝看護と助産:出生前診断
12/20(金)	14:50-16:20	131	循環器・呼吸器合併疾患:妊娠期～産褥期
12/26(木)	13:00-14:30	131	周産期における運動機能と合併疾患

2024年度の公開講義一覧

【担当】鈴木康江(医学部保健学科看護学専攻 母性家族看護学・助産学分野)

地域の高齢者の自己管理と健康を支える
“膝いきいき教室”の取り組み

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



膝いきいき教室

WEB版
変形性膝関節症の自己管理 | 自分らしく生活するために



【活動概要】

我々のチーム(看護教員、医師、理学療法士、作業療法士、健康運動指導士)では、自己効力感、自己管理能力といった認知にはたらきかける理論を援用した患者教育プログラムを設計し、米子市の整形外科医院の協力のもと「膝いきいき教室」を実施しています。目的は自己管理行動を促進し、高齢者のQOLの向上を目指すことです。教室の内容は「病気の理解」「運動・食事管理」「痛み管理・関節保護」などで、アクティビティ、ディスカッション、視聴覚教材によるフィードバックなどを用いて認知を刺激しながら進めていきます。定期健診を行い、健康状態や膝の状態を評価しています。現在では3期まで開催し約45名の高齢者の方が参加しました。これまでの効果として、症状緩和、困難感の改善、自己管理能力、QOLの向上、歩行時間、片脚起立時間などの身体機能の向上がみられています。この活動は地域に在住する高齢者のいきいきとした生活を支えることに寄与すると考えます。また、高齢者看護、地域看護に関心のある学生の参加を促進し、地域志向の学生の育成を目指しています。この取り組みは、米子市の協力のもとに実施しています。

*2024年現在は、いつでもどこでも誰でもできる“を目指し、「膝いきいき教室動画版・WEB版」を開催しています。

<https://www.med.tottori-u.ac.jp/nursing/hiza-ikiiki/>



膝いきいき教室の風景、クイズや討論を交える



学生が体力測定を実施
地域の高齢者との交流の場となる



専門家による運動指導を取り入れる

代表者: 谷村千華(医学部保健学科看護学専攻成人・老人看護学)

担当者: 徳嶋靖子・吉村純子・奥田玲子・深田美香・野口佳美・萩野浩(医学部保健学科看護学専攻)・三好雅之(医学部医学教育総合センター)

フィリピン低所得者層地域における 生活の質改善を目指した糖尿病予防プロジェクト

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究



【活動概要】

フィリピンでは、糖尿病有病率が年々増加しています。対象地区は、医療者や設備不足の問題を抱えています。我々は、患者ピアリーダーの育成に力を入れ、患者同士が助け合うピアサポートシステムを強化しています。現地のスタッフと協働してワークショップと健診事業を開催し、知識提供だけでなく、ピアリーダー役割や患者支援に役立つコミュニケーションスキル、血糖測定などのトレーニング、運動機会を提供してきました。活動当初は、ピアリーダーの知識不足、健診時の測定技術不足がみられましたが、現在では、適切に行動・運営できるほどに成長されました。また、ピアリーダーは仲間である患者全体への糖尿病教室を定期的で開催しており、自主的に糖尿病クイズや食事指導などに取り組んでいます。このような活動を通して、ピアリーダーだけでなく、患者全体の糖尿病知識や生活の質も向上してきました。学生も定期的にこの活動に参加しており、国際的視野の向上を目指した教育にも貢献しています。この活動はJICAの草の根技術協力事業として、実施されました。コロナ禍の現在では、定期的にオンラインミーティングで活動の現状を共有しております。



ピアリーダーへの血糖測定技術指導の風景



健康食のバイキングを通して、糖尿病の食事管理について学ぶ



ゲーム感覚で糖尿病の知識を提供する国際交流に関心のある学生も参加

研究代表者：谷村千華（医学部保健学科看護学専攻成人・老人看護学）小林伸行（乾燥地研究センター）

研究担当者：深田美香・花木啓一・徳嶋靖子（医学部保健学科看護学専攻）井上和興・景山誠二・黒沢洋一（医学部医学科）

大谷眞司（国際乾燥地研究教育機構）

手話のできる医師を育成して きこえない方・きこえにくい方も安心できる医療を提供

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

大学運営 教育



【活動概要】

鳥取大学医学部医学科では2008年から基礎手話言語、2009年から医療手話言語の授業を実施しています。

病院は、きこえない・きこえにくい方が一番不安を感じる場所の一つです。そこに手話のできる医師がいて、きこえない・きこえにくい患者さんに配慮できれば、大きな安心につながります。

誰でも気兼ねなく平等に医療を受けられる病院を増やして、健康と安心を提供することを目指します。

基礎手話言語の
授業

医療手話言語の授
業

手話のできる医師、
きこえない・きこえにくい方
に配慮できる医師の育成

医学部手話サー
クル

手話検定で資格
取得



薬のアレルギー

【担当】海藤 俊行（医学部医学科解剖学）

Amigo2を標的とした世界初肝転移予防薬の開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

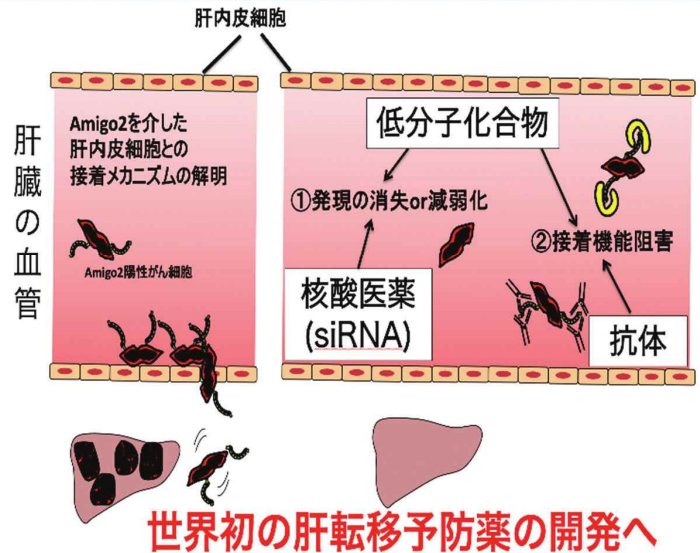


【活動概要】

がん死のおよそ9割は、原発巣から離れた他臓器への遠隔転移によって占められている。とりわけ、がんの転移先として最も頻度の高い肝臓への転移を防ぐことは、がん患者の予後の改善に大きくつながる。我々は、**Amigo2タンパクを発現しているがん細胞**は、肝臓の血管内皮細胞と高い接着性を示すことで**肝臓への転移巣の形成**に関与していることを世界に先駆けて見いだした。動物実験の結果、がん細胞の**Amigo2発現量を下げることで肝転移が抑制**できることを実証している。

がんの肝転移を予防するために、①がん細胞におけるAmigo2発現を消失または減弱させる薬剤および②Amigo2の機能を阻害する薬剤の開発に取り組み、がん患者の予後を大きく改善するための新たな手段の構築を目指している。

Amigo2を標的とした創薬開発



【担当】尾崎充彦、岡田 太（医学部生命科学科 実験病理学）

MTA1を標的とした新規血管新生阻害剤の開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

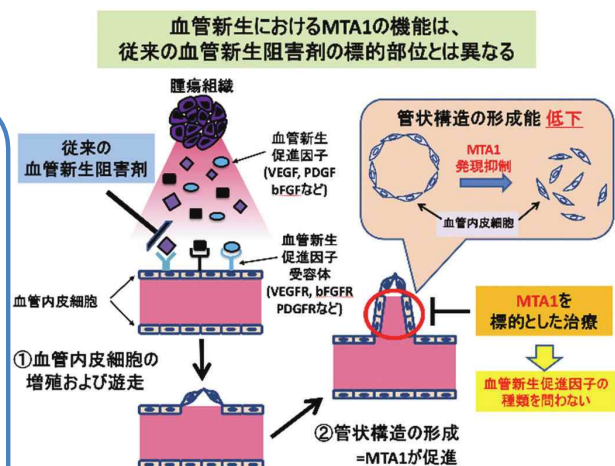


【活動概要】

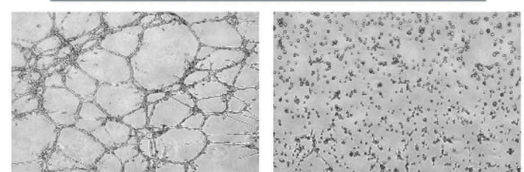
血管新生は、腫瘍の増大や網膜症などの目の病気の進展に大きく関わっている。こういった病的な血管新生を阻害することは、疾病の進展を抑制し、患者の予後の改善につながる。血管新生には、大きく①血管内皮細胞の増殖と遊走および②管状構造の形成が関わっている。

これまでは①を標的とした治療薬が多数開発されてきた。しかしながら、①に関与する分子は多様であり、特定の分子阻害による血管新生抑制効果は限局的であった。

我々は、②に関わる新たな分子として**MTA1**を同定し、**この分子阻害が管腔形成阻害を介した血管新生阻害効果を示す**ことを世界に先駆けて見いだした。血管新生が増悪に関わる多くの疾病に対する新たな治療戦略として、MTA1阻害剤の開発を進めている。



血管内皮細胞の管腔形成能実験



内皮細胞のMTA1遺伝子発現を抑制すると、血管の管腔を造れない(=血管供給遮断効果を示唆)。

【担当】尾崎充彦、岡田 太（医学部生命科学科 実験病理学）

核酸医薬による骨肉腫肺転移阻害剤の開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

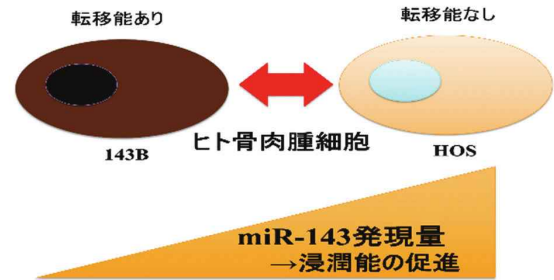


【活動概要】

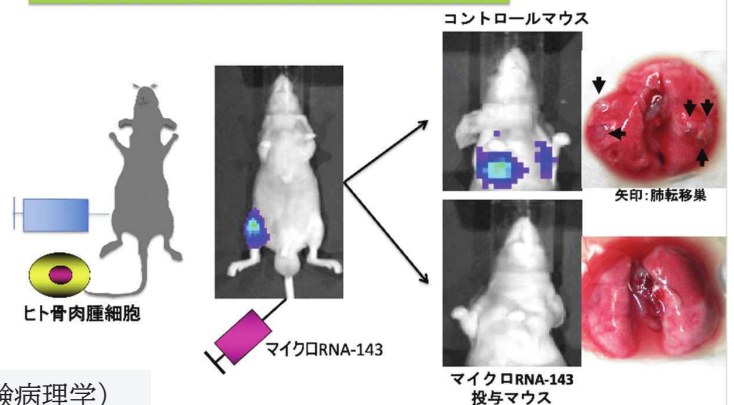
細胞内に存在している核酸（DNAやRNA）を医薬品として治療に用いる「核酸医薬」の開発に世界中が取り組んでいる。我々は、肺転移を起こしやすいヒト骨肉腫細胞ではマイクロRNA-143(miR-143)の発現量が低下しており、これががん細胞の浸潤能を促進させて肺転移を引き起こすことを世界に先駆けて見いだしている。

さらにヒト骨肉腫細胞が肺に転移するモデルマウスにmiR-143を全身投与すると肺転移を抑制することを実証した。新たながんの治療法として、核酸医薬によるがんの転移予防手段の開発を目標に掲げ、miR-143の製剤化に取り組んでいる。

ヒト骨肉腫の浸潤能を抑制するmiRNAを同定



ヒト骨肉腫細胞自然肺転移モデルによる検証



【担当】尾崎充彦、岡田 太（医学部生命科学科 実験病理学）

炎症発がんの機構の解明と予防法の開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

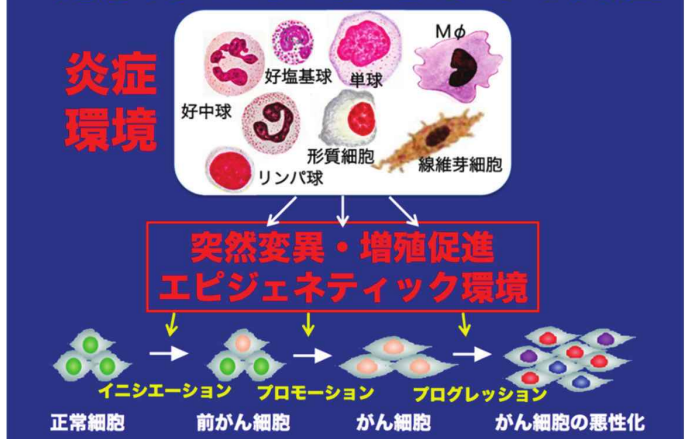
研究



【活動概要】

世界のがん死の原因の20～25%を炎症や感染症が占めている。炎症は、正常細胞のがん化だけではなく、がん細胞が悪性の形質（浸潤・転移など）を獲得する悪性化の進展に至るすべての過程に関わることが分かってきた。従って、炎症は生体内における”発がん niche”として捉えることができる。換言すると、原因と結果がこれほど明確に示されている発がん要因は少なく、炎症はがんの予防を達成するための最初の標的になるものと考えられる。このような観点から、独自に開発した“炎症発がん”の動物モデル等を用いて、炎症発がん機構の解析と予防へ向けた新たな切り口から探索研究を行っている。

“発がん niche”としての炎症



【担当】尾崎充彦、岡田 太（医学部生命科学科 実験病理学）

ワークライフバランス・ダイバーシティの推進 ～一人一人の職員 大事にします～

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

【ワークライフバランス・ダイバーシティ推進の視点】

- 1) 多様な人材の育成
- 2) 一人一人の能力発揮
- 3) 活力と持続性に富む組織



【概要】

鳥取大学医学部附属病院ワークライフバランス支援センター（略称：WLB支援センター）は2010年4月15日開所しました。以来、ワークライフバランスとダイバーシティを推進し、子育てや介護・治療と仕事の両立支援、メンタルヘルスケア・職場復帰支援など、当院で働く全職員を支援し、快適な職場環境を整備等について組織横断的な取り組みを重ねています。2025年の開所15周年を迎えるにあたり、持続可能な開発目標を踏まえながら、活動内容の工夫を重ねております。

ライフイベントに応じた働き方の提案と支援

- ① 仕事と育児の両立支援
- ② 仕事と介護の両立支援
- ③ 院内保育所等利用促進
- ④ 家事支援サービス補助
- ⑤ ハッピー子育て交流会
- ⑥ 働き方に関する情報提供

キャリア支援 職場復帰支援

- ① 語学支援
- ② 女性医師支援事業「リフレッシュルーム」
- ③ 復職支援相談
- ④ 職場復帰情報提供
- ⑤ キャリア継続の相談

メンタルヘルスケア 院内派遣研修

- ① 個別相談
- ② 新規採用者面談
- ③ 異動者面談
- ④ 院内派遣研修（メンタルヘルス・ハラスメント・コミュニケーション等）

ダイバーシティ 推進活動

【理解・啓発研修会テーマ】

- ① アンコンシャスバイアス
- ② 生理の問題とキャリア形成
- ③ 多様な働き方と機会均等
- ④ LGBTQs視点からのアプローチ
- ⑤ 女性外科医師のキャリア形成

モニタリング

- ・アドバイザーボード：若手・中堅職員のアイデアや意見を聴く場の確保
- ・WLB調査→職員の意見や要望を病院に伝え、WLB支援センターの活動にも反映

代表者：山田七子
（鳥取大学医学部附属病院ワークライフバランス支援センター センター長）

ホームページ
ブログはこちら



海馬機能の低下を予防するための基礎的研究

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

3 すべての人に健康と福祉を



運動、温熱刺激



血中のホルモン濃度の変化、血中因子の海馬への影響を中心に検討を進めている。

海馬機能の低下を予防



適度な運動、入浴やサウナ浴で手軽に海馬機能の低下を防ぐ。

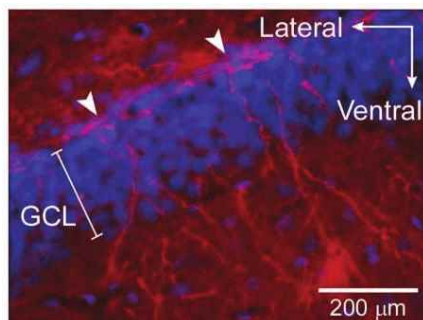
臨床応用

【活動概要】

海馬は学習や記憶を司る脳領域です。高齢化が進む今、認知症をはじめとする海馬機能の低下による疾患が年々増加しています。海馬は外部からの刺激の影響を受けやすく、それが海馬機能にも影響することが知られていますが、詳しいメカニズムは明らかになっていません。

私たちは、運動や温熱刺激など手軽に取り組むことができる行動の効果を研究しています。これらの刺激による血中のホルモン濃度の変化、血中因子の海馬への移行の変化を調べ、それが海馬の神経細胞にもたらす変化、さらには記憶、学習能力に及ぼす効果を検討しています。

こうした基礎研究の取組みを通して、海馬機能の低下を日常生活の中で予防する具体的方法の開発に貢献したいと考えています。



赤: Doublecortin
青: DAPI

海馬では生涯を通して神経細胞が新しく生まれ続けている。新生幼若神経細胞(Doublecortin 陽性細胞)は適度な運動や温熱刺激により増加する。

【担当】 椋田崇生、濱崎佐和子、小山友香（医学部医学科解剖学講座）

絶滅危惧種トビハゼの学習と記憶のメカニズムを解明する

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📖教育、研究、社会貢献



【活動概要】

トビハゼは海水と淡水が混ざる汽水域の干潟に生息する絶滅危惧種の魚です。魚であるにもかかわらず陸に上がるといった珍しい生態を持っていますが、陸には天敵の鳥や乾燥などの困難が待ち受けています。その時、彼らは海馬が司る空間認識能力を頼りに水域の在処を認識して逃げ込みます。

私たちは、トビハゼの優れた空間認識能力とわかりやすい行動に着目して、学習と記憶の神経ネットワークの原点の解明に取り組んでいます。

近年、護岸工事により干潟が減少しトビハゼの生息域はかなり限られるようになってきました。研究成果とともに実験動物であるトビハゼを紹介することで、水辺環境の保全と都市開発のあり方を考えるきっかけにしていきたいと思いますという思いから、一般市民向けのイベントなどで積極的に研究を紹介しています。



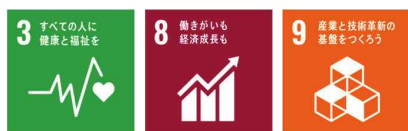
干潟に生息するトビハゼ

【担当】 椋田崇生、濱崎佐和子、小山友香、松田理沙（医学部医学科解剖学講座）

高齢者および障害者のための履きやすく履かせやすい 高機能ソックスの開発

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📖研究、社会貢献



【活動概要】

寝たきりは踵部の褥瘡（床ずれ）や尖足（つま先立ち状態で固定されること）を引き起こします。一方で、加齢や疾患によって運動機能が低下すると、ソックスの着脱が大きな負担になります。

私たちは、こうした課題の解決を目的とした高機能ソックスの開発に取り組んでいます。

- ・共同研究を行う企業独自の編み上げ技術を最大限に生かして、褥瘡と尖足の予防とともに、簡単に着脱できる“履きやすさ／履かせやすさ”にもこだわった仕上がり

- ・ポリエステルナノファイバー生地を用いることで保温・保湿効果に優れ、着圧による締め付けがない快適さの追求

履く人のQOL向上と介助者の負担軽減に寄与する高機能ソックスの開発を目指しています。



企業との打ち合わせ



試作品の検証

【担当】 椋田崇生、濱崎佐和子、小山友香（医学部医学科解剖学講座）

小児短腸症候群、及び長期静脈栄養に伴う腸管不全関連肝障害(IFALD)における肝クッパー細胞の炎症病態に関する研究

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

3 すべての人に
健康と福祉を



【活動概要】 新生児期での壊死性腸炎や中腸軸捻転、腸閉鎖症に対する手術後にみられる短腸症候群とこれに必要な長期静脈栄養において、腸管不全関連肝障害が高率に合併し、患児の予後を極めて悪くしている。対処方法は静脈栄養の工夫や腸管の延長術や成長を促す薬物療法、小腸肝移植などが試みられているが、いずれも肝臓に直接作用するものではない。我々は腸管不全に伴い腸内細菌からのエンドトキシンと静脈栄養からの ω 6系多価不飽和脂肪酸によって肝クッパー細胞から発現する炎症病態(xCT)が重要と考え、ノックアウトマウスを用いて実験を行っている。図1のように15グラム程度のマウスに80%以上の小腸を切除、吻合を行った。4週間程度生存するモデルが得られている。図2には同マウスの肝臓である。各種染色やxCT発現を検討中である。肝障害におけるxCTの役割が明らかになれば、その拮抗薬や抗体などにより肝障害が予防できることが期待され、患児の予後に大きく貢献する。



図1 80%小腸切除の短腸モデルマウス



図2 同モデルマウスの肝臓

【担当】 消化器小児外科 生化学

増田興我、長谷川利路、高野周一、中曾一裕、藤原義之

胆汁漏^{ゼロ}を目指した肝切除への取り組み ～ICGを用いた胆汁漏^{※注}の術中高感度検出能評価のための臨床研究～

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

研究

3 すべての人に
健康と福祉を



9 産業と技術革新の
基盤をつくろう



17 パートナシップで
目標を達成しよう



【活動概要】

血中に投与されたICG(Indocyanine green、インドシアニングリーン)は胆汁中に排泄される性質があり、肝切除の際に肝離断面をICGカメラで観察することで、ICGの混じった胆汁が高感度に検出できることを当教室から報告しました(Hanaki et al. DOI: 10.1002/ccr3.5942)。

この性質を、胆汁漏の予防に利用することができると考え、ICGの胆汁漏^{※注}軽減効果に関して、特定臨床研究(ICGによる肝切除後胆汁漏出の術中検出システム開発の非盲検、非無作為化臨床研究; JRCTs061210043)を当教室で実施中です。

ICGの胆汁漏軽減効果を証明し、ICGの肝離断における胆汁漏検出に対する新規用法収載と、より安全な肝切除術の実践を目指しています。

※注:「胆汁漏」とは、肝離断面から消化液である胆汁が腹腔内に漏れ出る状態を指します。胆汁漏が生じた結果、肝切除後の入院期間が延長したり、致命的な合併症が頻発したりすることがあるため、胆汁漏を未然に防ぐことは肝切除における大きな命題です。

【担当】 花木武彦・後藤圭佑・村上裕樹・徳安成郎・坂本照尚・藤原義之(医学部医学科消化器・小児外科学分野)



図1

図1; 肝離断面の肉眼観察。明らかな胆汁漏出は認めず、ガーゼの胆汁汚染も指摘できない。(* 肝離断面に露出された肝静脈)

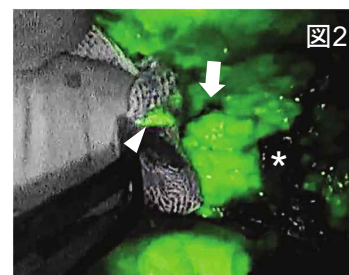


図2

図2; 肝離断面のICGカメラ観察(図1と同一症例)。胆汁の漏出部位(矢印)がICGのガーゼ汚染(矢頭)として確認できる。(* 肝離断面に露出された肝静脈)
こののち、胆汁の漏出部位に縫合を加えて、漏出停止を確認した。

自家培養表皮や人工真皮を用いた重症熱傷治療と熱傷応急処置啓蒙活動

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📌 教育、研究、社会貢献、課外活動、大学運営



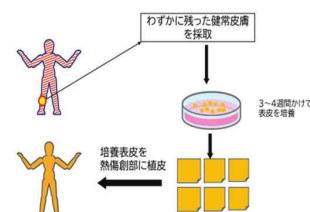
【活動概要】

- ・高度救命救急センターでは軽症の熱傷（やけど）から重症熱傷まで 幅広く診療しています。臨床での特徴は傷病者の健常皮膚を用いた自家培養表皮植皮術であり高度で最先端救急医療を実践しており、自家培養表皮作成まで3～4週間の間は人工真皮と自家健常組織から採取した真皮を微細粉碎したmicrograftとの併用で真皮構築を行っています。
- ・医師のみでなく、看護師・リハビリスタッフ・ソーシャルワーカー等チーム医療をモットーとして治療を行っている。また患者のみならずそのご家族にも精神的ケアを行うよう心掛けています。
- ・重症熱傷では損傷組織からDAMPs (Damage Associated Molecular Patterns) という炎症性サイトカインが過剰放出されていることが知られており、その中でもHMGB-1とAT (Anti-thrombin) に注目して研究を行っています。
- ・また市民の方に軽症熱傷に対する応急処置についても市民講座で啓蒙活動を行っています。

【担当】 高度救命救急センター

上田敬博 生越智文 山本章裕 松田健一 大河原悠介 忠田千亜紀 吉野早苗

自家培養表皮植皮術



留学生のメンタルヘルスに関する取り組みと研究

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

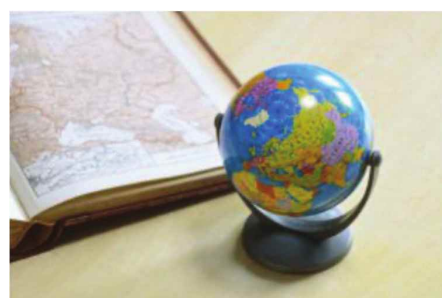
📌 教育、研究、課外活動



【活動概要】

留学するとこれまでとは異なる環境に身を置くことになるため、文化適応、言語の習得、経済面での懸念、差別など、さまざまな困難に直面しやすくなります。そのため、留学が学生のメンタルヘルスに与える影響は大きいとされていまし。しかし、日本の留学生を対象としたメンタルヘルスに関する取り組みや研究は未だ限られている現状があります。

そこで、臨床心理学講座では、国際交流センター・国際交流課と連携し、本学の留学生を対象として、日本語・英語でメンタルヘルスに関するセミナーを毎年開催しています。セミナーでは、留学生のメンタルヘルス意識の向上を目指すとともに、サポート資源の周知や、メンタルヘルスの問題にどのように対応したら良いかについて考え、話し合う機会を提供しています。さらに、留学生を対象とし、メンタルヘルスについてのアンケート調査を行い、本学の留学生のメンタルヘルスの実情の把握につとめています。



【担当】 細田珠希 （臨床心理学講座）

附属病院医療従事者を対象としたダイバーシティ(LGBTQIA+)研修プログラムの開発と効果測定

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📖 教育、研究



【活動概要】

LGBTQIA+の当事者の方の約半数が医療において嫌な体験をしたことがある、また医療にかかるのをためらったことがある、との報告があります。一方、医療従事者にとっても、ダイバーシティに関する十分な教育の機会が提供されていないという現状があります。すなわち、医療に特化したダイバーシティ研修は日本ではほとんど行われていないと言えます。

そこで、本研修は医療従事者を対象としたダイバーシティ研修プログラムを開発・実施し、その効果を測定することを目的とします。研修では、医療従事者が知っておきたい LGBTQIA+に関する基礎的な知識に加え、当事者の患者にどう接したら良いか、カミングアウトにどう対応できるか、といったすぐに使える知識を盛り込みます。



【担当】 細田珠希 （臨床心理学講座）

うつ病の認知機能障害を簡便に捉えるための思考の柔軟性検査の開発

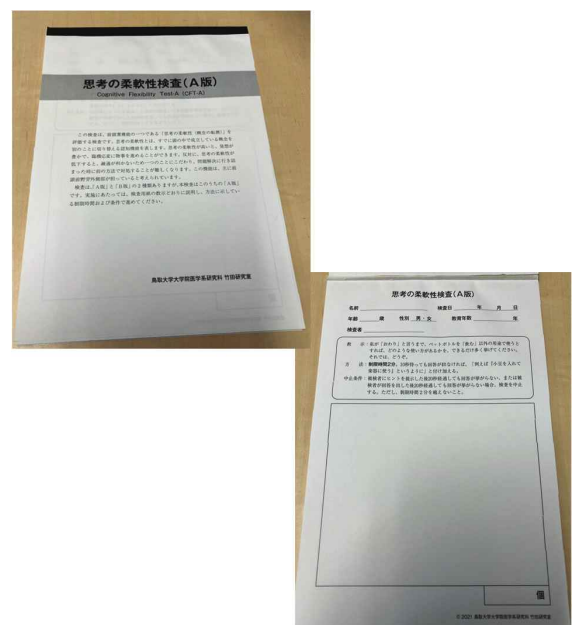
医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📖 研究、社会貢献



【活動概要】

うつ病を患うと抑うつ気分が慢性化し、日常生活を障害することが知られています。さらには、重症化すると自殺を引き起こす病気であることも知られていることから、うつ病からのよりよい回復は非常に重要な研究テーマです。うつ病治療は服薬やカウンセリング等、様々な方法を用いて抑うつ症状を軽減することを目的として行われます。しかし、うつ病の重要な問題の一つに、抑うつ症状が軽減した後でも、「言われたことをすぐに忘れてしまう」「一つの考えにこだわってしまい、考えを切り替えることが難しい」等の認知機能障害が残ることが分かっています。この認知機能障害により、復職等の社会復帰が遅れてしまうことが問題となっています。そこで、我々はうつ病による認知機能障害を簡便に評価するための思考の柔軟性検査の開発を行っています。この検査を使用し認知機能を簡便に評価できるようになることで、うつ病治療の早期から認知機能障害をターゲットとした介入を実施することができるようになり、将来的にはこの思考の柔軟性を向上させるための独自の介入法を開発し、うつ病治療をよりよく発展させる予定です。



思考の柔軟性検査

【担当】福崎俊貴（医学系研究科臨床心理学講座）

地域共生社会の実現に向けた官民共同によるコミュニティづくり

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献



【活動概要】

私たちの国では、経済的・社会的な余裕がなくなり、自己責任論が幅を利かせています。こうした条件が伴うと、弱者に対する風当たりが強まります。弱者を排他する心理は、「弱者は自分とは無関係な存在である」という理解からも起こります。しかし、弱者とは、「時間軸の異なる自分」のことだと、私たちは考えています。つまり、かつての自分やいつか訪れる自分が、弱者の本体なのです。そう考えると、居心地よい地域社会とは、誰もが安心して弱さを表すことができ「支えを必要とする人がいれば、できる範囲で力を届けよう」という市民の連帯に基礎づけられたコミュニティだといえます。

そこで、私たちは鳥取県、米子市、多機関、市民と協同しながら、市民に向けたコミュニケーションスキル、市職員の断らない相談力や支援者の重層的支援力の向上などの研修、様々な事情を抱えた人を理解し共生するためのワークショップ、居場所づくりなど、鳥取県や米子市の孤独・孤立対策や重層的支援体制の整備発展に向けて、市民や専門家と連帯しながらチャレンジしています。



地域共生社会に向けたパネルディスカッション



関係者で作成した出版物



市職員、支援者、市民向けの対人援助研修

【担当】竹田伸也（医学系研究科臨床心理学講座）

自他尊重の心に基づくアサーション授業プログラムの開発と普及

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

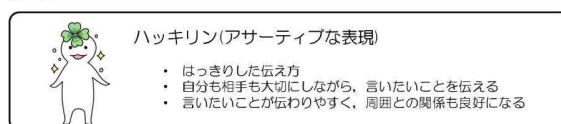
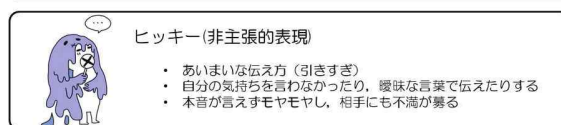
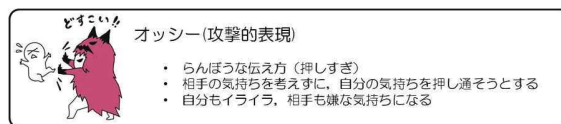
教育、研究、社会貢献



【活動概要】

近年、価値観の異なる人同士が言い争う様子を、様々な媒体を通して目にする機会が増えています。このような実態は、意思疎通が難しい人間を排除し、自分と似た立場にある人との葛藤のない暮らしを志向する人が増えていることを示唆しているのかもしれませんが。だとすれば、これからの時代に求められるのは、価値観の異なる人同士が、互いに尊重しあってコミュニケーションする力です。そのような成熟を遂げるためには、世の中に対する構えの柔軟な子どもの頃に、「自他尊重の心」を育てることが重要だと思います。

そこで私たちは、価値観が違って、意思疎通が難しく感じられても、そこで諦めることなく互いにコミュニケーションする力を育むためのアサーション授業プログラムを開発しました。アサーションとは、互いを大切にしつつ意思を伝え受け取ることです。専門的な知識がなくてもスライドを使って授業を進めることができ、子どもたちが体験的に自他尊重の心に基づけられたアサーションを習得できる。そうした授業プログラムを全国に普及しています。



『ハッキリンで互いの気持ちをキャッチしよう』(2023)より

心の状態と自己主張の関係



『ハッキリンで互いの気持ちをキャッチしよう』(2023)より

【担当】竹田伸也（医学系研究科臨床心理学講座）

地域活動『子ども食堂』 ～参加型実習を通して地域の活動を知ろう～

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

教育、課外活動



【活動概要】

鳥取県では、平成22年度「子育て王国鳥取建国宣言」を行い、様々な子育て支援策に取り組まれています。

その中でも、『子ども食堂』は、子どもたち同士、あるいは地域の様々な大人たちと触れ合うことができる交流の場所であり、一緒に食事を食べたり、勉強したり、創作・体験活動を行うことができる、家庭でも学校でもない第三の居場所として提供されています。

西部地区で初めて開設された米子市の『子ども食堂：ネバーランド』では、お弁当作り・配食、『学習支援』『ベビーマッサージ』『フードパントリー』など、幅広い活動が行われています。

令和4年度から、成人看護学分野のゼミ学生はネバーランドで、お弁当作りや子どもの学習支援、ベビーマッサージ&ママランチの際には子どものお世話をさせて頂き、お母さんに安らぎの時間を提供する支援をさせて頂いています。この活動を通して、学生達は自身の強みを活かして学習支援を行うことで身近な社会に貢献できることや、ひとり親世帯や貧困家庭への支援の必要性に気づき、学生と地域住民とが連携・協働することで、子育て支援につながることを学んでいました。体験の中で関わる人々から多くのことを学ぶ機会となっています。

【担当】 野口佳美, 谷村千華, 大庭桂子
(医学部保健学科看護学専攻)



喜んで食べてもらえるようイロドリも大事なんだあ



小学生の学習支援

現役大学生の強みを活かして分かりやすく教えてあげよう！



コロナ禍のため食事は
お弁当の配食へ変更



子どもたちのために
ネバーランドマルシェ準備



ここまでおいで～



ベビーマッサージとママさんランチタイム
学生が子どものお世話をし、お母さんのホッと時間をサポート

1. 山陰の山間へき地での地域医療体験実習(中山間へき地での地域包括ケア)
2. 山陰の各地に出向く、課題解決型・地域実践教育(高齢者保健、学校保健)

地域に出向き、実践の中で学ぶ医学教育



医学部
大学院医学系研究科
附属病院

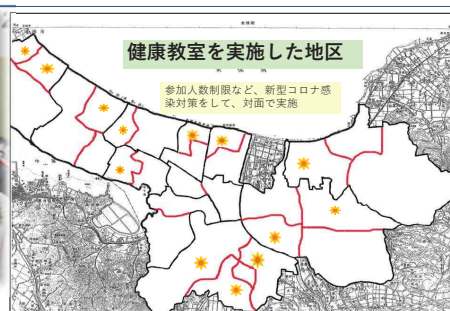
【研究室配属(医学科3年)鳥根県浜田市弥栄診療所】地域の維持すらままならない山陰の中山間地での地域包括ケアシステムの維持・発展させるための提言を見出すため、問題解決型の授業を実施した。地域連携授業の目的は、家庭訪問やインタビューを通して、住民の暮らし、生活環境、健康問題やそれに対する態度などを学び、医師の役割と地域医療の在り方について考える、望ましい地域医療が醸成される要因を考察する、今後の弥栄の地域包括ケアにとって大切なことを提案するである。体験型、問題解決型、アクティブラーニングの典型例である。

【社会医学チュートリアル実習(医学科4年)米子市、大山町、松江市東出雲町】地域の現場へ学生と共に出かけ、地域住民、児童生徒、保健医療福祉関係者、学校教育関係者等との接点の中で学ぶ、問題解決型、アクティブラーニングである。米子市では、高齢者を対象としたフレイル予防に関する健康教室、大山町では、山間地の小学生を取り巻く地域社会の実態調査を通じた放課後活動の提案、東出雲町では実態把握に基づいた望ましい生活習慣やメディアコントロールに関して保健教室を行った。

いずれの教育プログラムも、学生と地域社会との相互作用による相互にメリットのある実践型教育となっている。



地域医療実習



6/7～7/12 のべ16地区



地域健康教室

【担当】医学部環境予防医学分野

災害時の避難と福祉避難所をみんなで考えよう ～医療的ケア児(者)が利用しやすい福祉避難所の創設を目指して～

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

社会貢献、課外活動、研究



【活動概要】

2016年に内閣府は東日本大震災における障がい者の死亡率は健常者の死亡率の2倍と報告しています。また、高木ら(2013)は、施設入所している障がい者と在宅生活を送る障害者には死亡率に差があり、在宅生活を送る障がい者の方が、死亡率が高かったと報告しています。医療的ケア児(者)やその家族に対して、自助に焦点を当てた活動はありますが、公助や共助に対する介入は少ないのが現状です。現在、福祉避難所の選定は進みつつあるものの、多くが高齢者施設であり、障がい者施設は25%、特別支援学校は10%未満と医療的ケア児の避難先の少なさも見受けられます。そこで我々は、「公助」の部分に焦点を当てた活動をしたいと考え、鳥取県と協力しながら、市町村への働きかけを行なっています。医師や看護師から行政スタッフに向けてのレクチャーや、机上シミュレーション、避難シミュレーションを市町村に出かけて活動しています。

セミナー開催



シミュレーション開催



医療的ケアの
避難物品(例)



机上
シミュレーション



避難シミュレーション



福祉避難所設立シミュレーション

【担当】中村裕子(医学部医学科 脳神経小児科学分野)

連携:鳥取大学医学部附属病院 高度救命救急センター

鳥取県の地域課題の解決:健康寿命延伸のために 健康鳥取! スマートライフ・プロジェクト

医学部
大学院医学系研究科
附属病院



社会貢献

【活動概要】

健康寿命の延伸は国家的重要課題であるが、鳥取県は全国比較において男性がワースト3位、女性がワースト7位で、最長県より健康寿命が2~3年短い。これは、大きな地域課題であり、解決に向けて「健康鳥取! スマート・ライフ・プロジェクト」を立案し、4本柱による包括的フレイル対策により健康寿命の延伸を図る。

特に今回は、鳥取県健康対策課・長寿社会課、県内市町村、鳥取県医師会・歯科医師会、米子市フレイル対策推進協議会等との画期的なパートナーシップを組むことができ、人生100年時代を迎えて、イキイキと健康で長生きするために、子供からお年寄りまですべての世代に、フレイル予防を中心とした持続可能な健康寿命延伸の活動を行うことが目標である。



代表者:永島英樹(医学科 整形外科学分野)

担当者:谷村千華(保健学科)、小谷 勇(医学科)、浦上克哉(保健学科)、尾崎米厚(医学科)、他 25名
連携先:鳥取県、米子市、鳥取県医師会・歯科医師会、米子市フレイル予防推進協議会、BSS企画など

専門知識を英語で学ぶ

医学部
大学院医学研究科
附属病院

📖 教育、課外活動



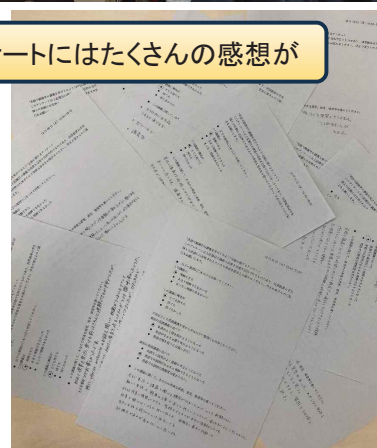
【活動概要】

グローバルな医療や研究を行うには、専門知識を英語で聴きとる、説明できる、共有するといった”英語で自在に操る能力“を育てることが必要となってきます。このため、細菌学教室では、毎年、後期の2年生の細菌学講義の時期に合わせて、課外活動として細菌学の講義を全編英語で行うという試みを有志学生を募り実施しています。医学科2年生の本講義で日本語で受けた講義内容がそっくりそのまま、話す言語も英語、使う資料も英語という構成になっています。日本語で受けた講義の記憶が新しいうちに、その内容を英語で聴くため、耳が慣れてくると理解が深まっていきます。また、医学科2年生だけではなく、他の学年からや、他の学科からの参加者も増えています。比較的少人数で、質問もリラックスしてできるため安心して参加できます。将来、経験するであろう国際会議への参加や海外への留学、外国人患者の診療などのための下地となり、これらのことに自信をもって取り組めるようになることを目指しています。

講義風景



アンケートにはたくさんの感想が



【担当】 小幡史子（感染制御学講座細菌学分野）

口渇欠如性高Na血症の診断と病態解析

医学部
大学院医学系研究科
附属病院

📖 教育、研究、社会貢献

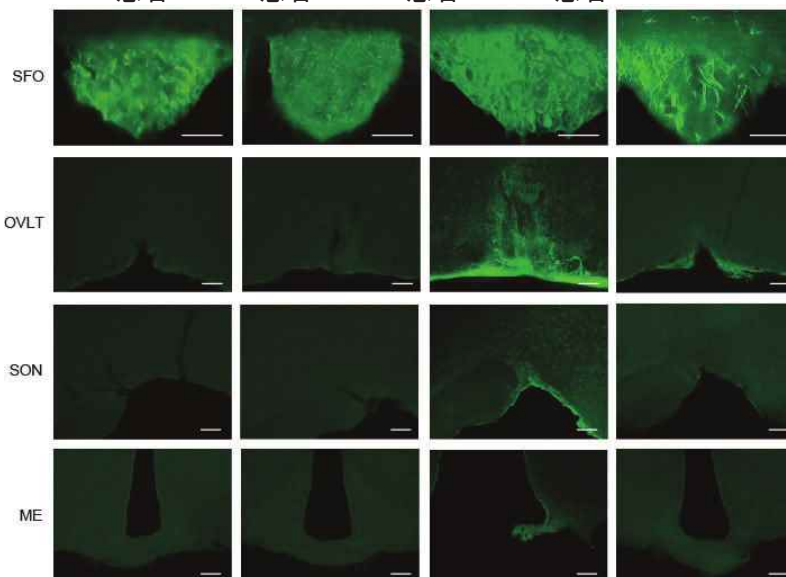


図：患者血清を用いてマウス脳を免疫組織化学染色すると、口渇中枢であるSFOが染色される。本疾患の特徴の一つ。

【活動概要】

私たちは、本態性高Na血症の患者の中に、口渇欠如性高Na血症を見出し、その発症機序は、口渇中枢が自己免疫性の炎症を起こすことにあると、突き止めました。さらに、治療法の開発に向けた病態解明に取り組んできました (Hiyama et al., Neuron 2010; Hiyama et al., Brain Pathol. 2017; Nakamura-Utsunomiya et al., Clin Endocrinol (Oxf). 2022)。現在、国内外の臨床医と協力し、血清サンプルの解析による診断に取り組むと共に、基礎研究を通じてさらなる病態解明に取り組んでいます。また、希少疾患であるため、研究指導や講演活動を通じ、本疾患の知識普及と啓発に取り組んでいます。

患者1 患者2 患者3 患者4



【担当】 統合生理学分野 檜山武史・近藤邦生・吉村祐貴

教育

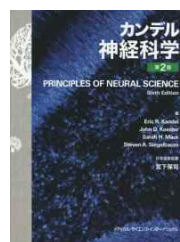


【活動概要】

世界中の学生が脳神経科学の学習に使用している、総合的教科書である「カandel神経科学」を題材に、毎週1回のペースで脳神経科学の自主勉強会を開催しています。湖山キャンパスとオンラインでつなぎ、すべての学部・学年に参加者を募った結果、学部1年生から4年生まで参加する勉強会に発展しています。

学生自ら発表する形式とすることで、主体的な学習の場となっています。この勉強会参加者の中から、他地方での学会に自主参加する学生も現れるなど、リサーチマインド向上に役立っています。

また、研究への参加を希望する学生に門戸を開いており、研究に自主参加する学部学生も現れ始めています。



【担当】 統合生理学分野 檜山武史・近藤邦生・吉村祐貴

極限生理学の創成による限界地域生存学への貢献

教育、研究、社会貢献

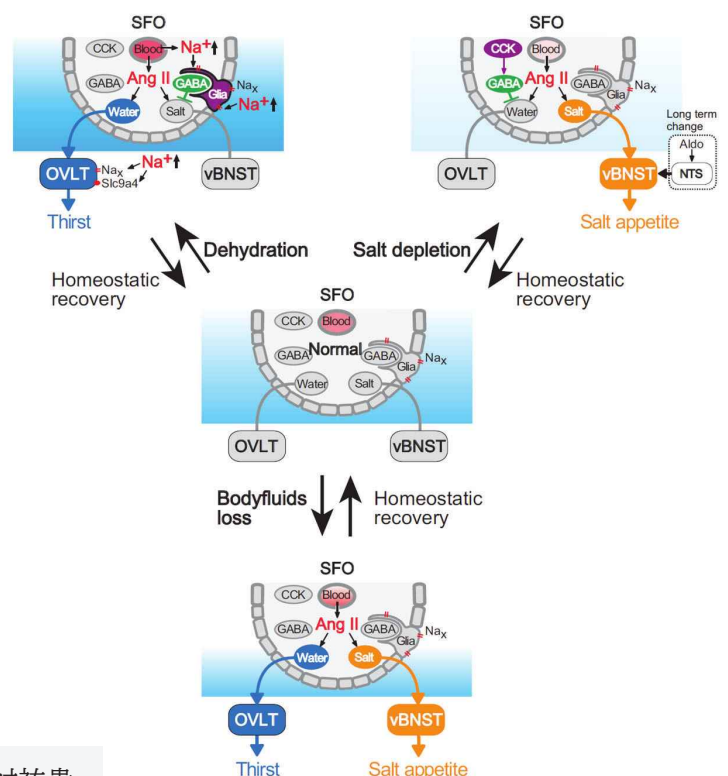


【活動概要】

鳥取県は人口当たりの熱中症搬送数が国内最悪レベルです。その解明と対策の確立は、国内のみならず、気候変動により高温化が進む世界の諸地域に貢献するものです。

私たちは、身体の脱水状態を感知するセンサータンパク質を哺乳類の脳の中に発見しました(Nature Neurosci 2002)。このセンサーは口渴の制御や塩の摂取調節による体液成分の維持などに重要な役割を担っていることがわかり、そうした調節を担っている神経回路を解明しました(Neuron 2007; Cell Metab. 2013; Nature Neurosci 2017; Nature Comm 2019など)。現在、これらの成果に基づき、熱中症の体内で起こる生理現象の解明と、新たな熱中症治療法及び予防法の解明をめざす、鳥取発の「極限生理学」の創成を目指し研究を進めています。

図: 脱水等の体液異常によって生じる脳神経活動の変化 (Hiyama et al Phys Rep. 2024より引用)



【担当】 統合生理学分野 檜山武史・近藤邦生・吉村祐貴

教育



【活動概要】

コンピューターの計算能力と大量データ取得技術の飛躍的進歩により、生命科学におけるパラダイムシフトが起きつつあります。従来の仮説駆動型の生命科学に替り大規模データ駆動型の生命科学が急速に広まりつつあるのです。そうした社会の動きに敏感な学生のニーズを満たすため、初心者向けバイオインフォマティクス講習会を自主開催しています。従来、こうした講習会は、コンピューターツールの使用法の解説に留まっていることが多かったのですが、それでは、真の使い手になることはできないので、解析手法の背景にある数学的概念をやさしく解説することを目指し、バイオインフォマティクスを独習した医学生に講師を依頼して実施しています。湖山キャンパスからもオンライン参加する学生も居り、全学の学生を対象としています。



【担当】 統合生理学分野 檜山武史・近藤邦生・吉村祐貴