



北海道大学



『ライフスタイルイノベーションユニット』 の設置

—北海道大学における
データ駆動型融合研究創発の取組—

北海道大学

副学長 (IR, 数理データサイエンス)

大学院情報科学研究院長

創成研究機構 データ駆動型融合研究創発拠点長

長谷山 美紀

自己紹介

長谷山 美紀 北海道生まれ 札幌南高校 卒業
 北海道大学 工学部 電子工学科 卒業 博士（工学）
 1989年 北海道大学 電子科学研究所 助手
 1994年 北海道大学 工学部 助教授
 1995年～1996年 米国 ワシントン大学 客員准教授
 2006年 北海道大学大学院情報科学研究科 教授



研究内容

AI・IoT・ビッグデータ解析論，マルチメディア情報処理技術の開発と実社会応用

研究活動

査読付論文誌 約260件，国際会議 約460件，国内学会 約950件，受賞歴 約130件
 CEATEC JAPAN 研究成果出展 6回，研究関連報道発表 100件 以上
 海外国家プロジェクト連携 Quaero（フランス），Theseus（ドイツ），Chorus（EU FP6）

学内担務

北海道大学副学長（IR，数理データサイエンス），
 大学院情報科学研究院長，創成研究機構 データ駆動型融合研究創発拠点長

学外委員会等

文部科学省 科学技術・学術審議会 情報委員会，研究計画・評価分科会等 委員
 総務省情報通信審議会 委員，国土交通省 国土審議会 北海道開発分科会委員
 日本学術会議連携会員，内閣府 上席科学技術政策フェロー



ライフスタイル イノベーション ユニット

ライフスタイル* : **生活の様式**・営み方。また、**人生観**・**価値観**・**習慣**などを含めた個人の生き方。
イノベーション* : 1 **新機軸**。**革新**。
2 **新製品の開発**，**新生産方式の導入**，**新市場の開拓**，**新原料**・**新資源の開発**，**新組織の形成**などによって，**経済発展**や**景気循環**が**もたらされる**とする**概念**。
ユニット : 単位，**組織**

* デジタル大辞泉(小学館)





データ駆動型融合研究創発拠点

Data-Driven Interdisciplinary Research Emergence Department (D-RED)

2022年 7月 設置



産官学・地域連携による社会実装推進拠点の形成

地域の多様性 × 地域の中核研究 **大学**の強み

多様な研究分野 × データ駆動型サイエンス



北海道大学 北キャンパス

本拠点の目的

本学の強みのデータ駆動型融合研究を通して、課題解決と社会実装に取り組む拠点を形成し、地域と大学の発展のための投資を呼び込むイノベーション・エコシステムを実現する。

- 『多様な研究分野』と『データ駆動型サイエンス』による先端融合研究を推進
- 先端融合研究の実証・社会実装を加速



D-RED

ライフスタイルイノベーションユニット

ユニットに参画する教員6名は全員が女性教授

情報科学研究院
長谷山 美紀保健科学研究院
矢野 理香獣医学研究院
石塚 真由美薬学研究院
小川 美香子理学研究院
黒岩 麻里歯学研究院
樋田 京子

女性研究者の視点を取り入れることで、新しいイノベーションに挑戦する



我が国における イノベーションに関する政策



Society5.0の実現に向けた政策方針と本事業の貢献

政策方針

知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化
(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築
女性研究者の活躍促進

都市や地域を核としたイノベーションの
 エコシステムの形成
 アニメ駆動型研究の推進
 社会実装の推進による社会課題解決

社会課題解決のための
 研究開発・社会実装

第6期 科学技術・イノベーション基本計画（概要）
 統合イノベーション戦略2022（概要）

社会課題の解決に向けた取組
 ●包摂社会の実現
女性活躍
スタートアップへの投資

経済財政運営と改革の基本方針2022（概要）

『第6期 科学技術・イノベーション基本計画』
 『統合イノベーション戦略2022』
 『経済財政運営と改革の基本方針2022』において、
重点的に取り組むべき施策が提示

世界における日本 研究領域の多様性

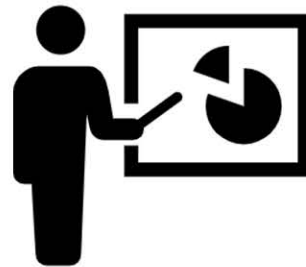


世界における日本 各国の主要研究領域の推移

総論文数における分野別比率の推移 (2012-2021) (上位4分野を表示)

※Web of Science
(ESI22分野
社会科学・一般は除く) データ
(期間内における総論文数上位7か国)

(当日投影のみ)



多様性が生み出されていない日本

世界における日本 研究者の多様性

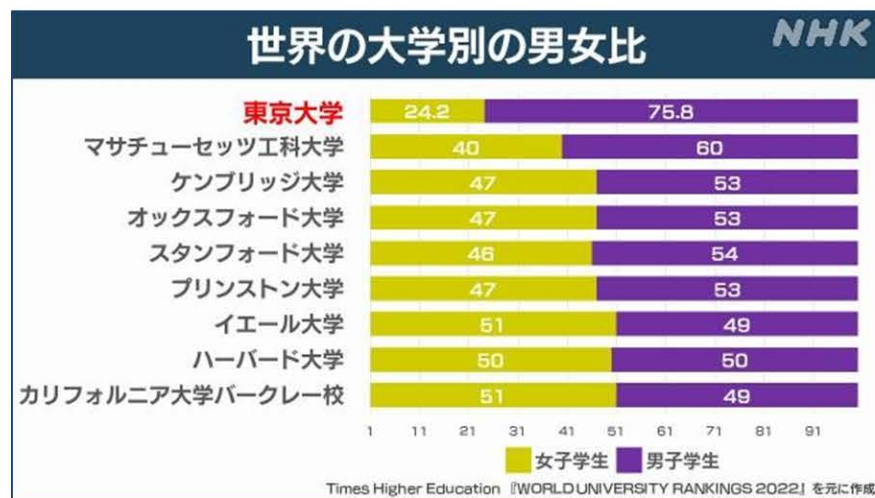


世界における日本 学生および研究者における女性割合

学生における大学別男女比率

学生

世界のトップ研究大学との比較 (東京大学を例に)



<https://www.nhk.or.jp/shutoken/wr/20211021gg.html>

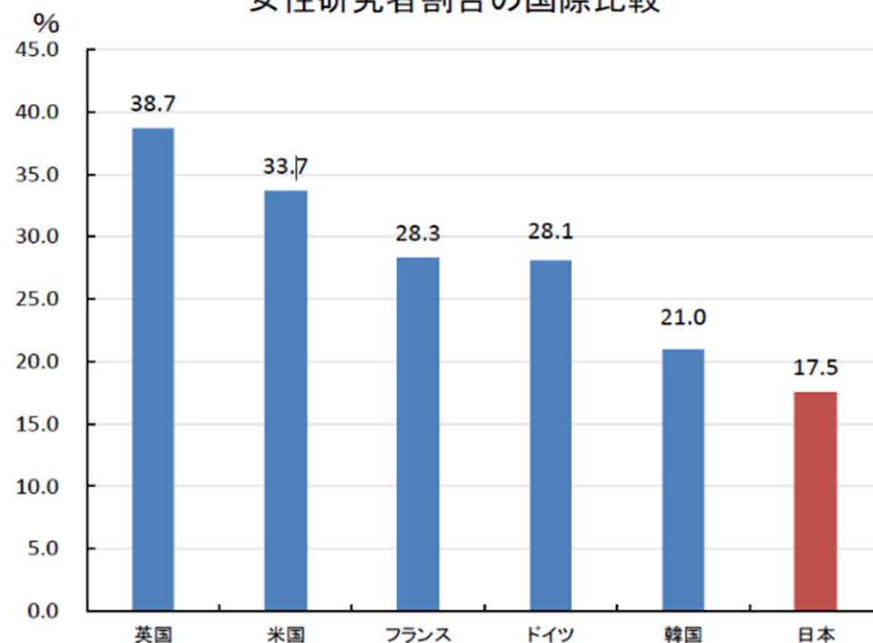
世界のトップ研究大学 男女比 およそ 1 : 1

北海道大学 (学部学生) : 29.4%
(2022年5月1日現在)

研究者における国別女性比率

研究者

女性研究者割合の国際比較



(出所) 総務省「2021年(令和3年)科学技術研究調査」
OECD "Main Science and Technology Indicators"
NSF "Science and Engineering Indicators 2020"を基に文部科学省作成

北海道大学 (教員) : 15.3%
(2022年5月1日在籍基準)



無意識のバイアスへの対応の必要性

無意識のバイアス（アンコンシャスバイアス）

過去の経験や社会的背景等から影響を受けて、特定の社会的集団に対して、無意識のうちに形成される偏った認識

多様な人材の能力開発やキャリア形成にマイナスに働く大きな要因
となっているため、注目されている

無意識のバイアスの例

- ・「親が単身赴任中」というと、父親を想像する（母親を想像しない）
- ・定時で帰る社員はやる気がないと思う
- ・女性**は理系に向いていない/数学が苦手と思う**
- ・女子**は文系の学問のほうが、男子は理系の学問のほうが得意である**
⇒女子から理系学問の機会を、男子から文系学問の機会を奪う
- ・学歴や経済力は、女性よりも男性が高いほうが望ましい
⇒男性から自由を奪い、女性から進学や職業選択の機会を奪う
- ・年配（高齢者）の人は頭が堅く、多様な働き方への融通が利かないと思ってしまう
- ・お茶出しなどの雑用は女性がやるものと決まっている
- ・育児中の女性社員に営業はムリと思ってしまう

ジェンダーステレオタイプの獲得

なぜ今、北海道大学に
ライフスタイルイノベーションユニット
の設置なのか

— 北海道大学の多様性 —



国内最大の学部数

12学部 + 21大学院 + 11研究所・センター

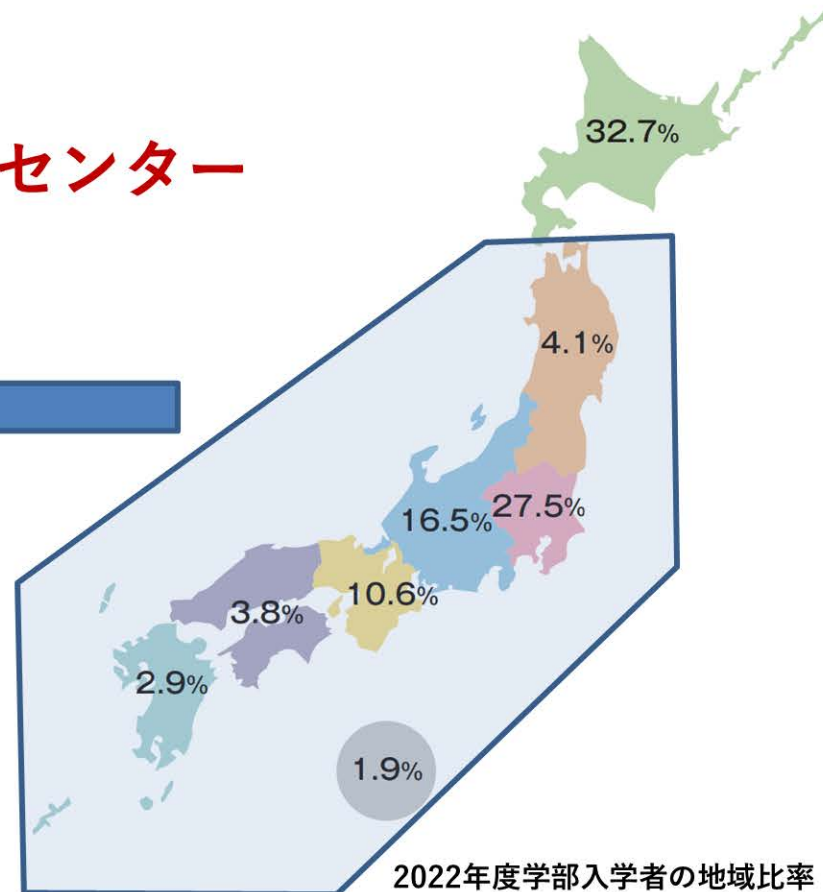
出身学生が全国区

約 7 割が北海道以外の出身

(参考)

| | |
|--------------------|-----------------|
| 東京大学：関東地方 58.8% | 京都大学：近畿地方 48.3% |
| 大阪大学：近畿地方 53.6% | 東北大学：東北地方 36.5% |
| 九州大学：九州・沖縄地方 64.3% | |
| 名古屋大学：中部地方 75.6% | |

NIAD「大学基本情報」



北大に偏らない

教員の在学歴

本学に在学歴のない正規教員*

46.7%

(2,014名中 941名)

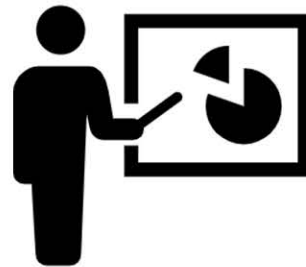
2022年5月1日在籍基準 (*再雇用の特任を含む)



各地方の国立大学における分野別論文比率

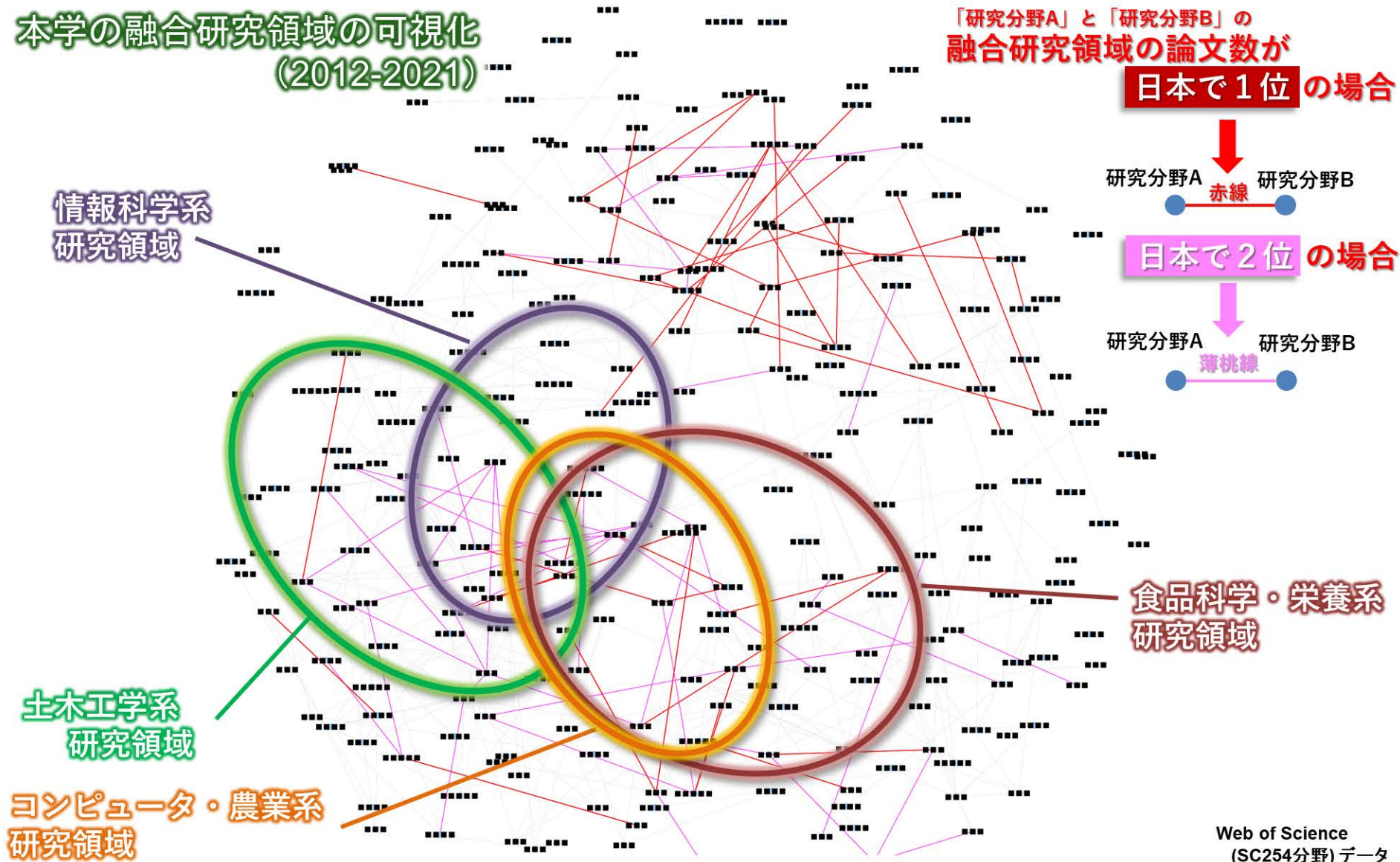
※Web of Science (ESI22分野)データ

(当日投影のみ)



北海道大学の多様性 Ⅲ データ駆動型融合研究

本学の融合研究領域の可視化 (2012-2021)



「研究分野A」と「研究分野B」の
融合研究領域の論文数が
日本で1位の場合

研究分野A 研究分野B
赤線

日本で2位の場合

研究分野A 研究分野B
薄桃線

食品科学・栄養系
研究領域

情報科学系
研究領域

土木工学系
研究領域

コンピュータ・農業系
研究領域

Web of Science
(SC254分野) データ

社会実装に向けた発展が見込まれる融合研究領域

北海道大学の多様な研究を活かし

新たな視点でイノベーションを



D-RED ライフスタイルイノベーションユニットの構成

多様な視点が新しいイノベーションを生み出す女性研究者参画ユニット

ライフスタイルイノベーション(LSI)ユニット



歯学研究院
樋田 京子

薬学研究院
小川 美香子

ユニット長
長谷山 美紀

副ユニット長
矢野 理香

理学研究院
黒岩 麻里

獣医学研究院
石塚 真由美

2023年 3月 設置

サポート



ニトリみらい社会
デザイン講座

ニトリ寄附講座



D-RED ライフスタイルイノベーションユニットの概要

<具体的な実施>

ライフスタイルイノベーション ミーティング (議論の場)



本学の女性教員

【議論の例】 研究と社会の繋がり、SDGsやカーボンニュートラルなど新しい社会を生み出すためにどう貢献するか



企業の女性社員

【議論の例】 自社事業や自身の経験に基づいて、意見や話題提供・議論



**地方自治体、民間との連携も深めながら、
地域課題の解決に向けた取り組みに展開**



プレゼンテーション (20～30分程度)

- 研究テーマ
- 新しいライフスタイルの検討



ディスカッション (意見交換)

ファシリテーター (実施テーマによって担当教員を選定) :

副学長 (IR, 数理データサイエンス) ・ 情報科学研究院長 **長谷山 美紀**

副理事 (ダイバーシティ・インクルージョン) ・ 保健科学研究院長 **矢野 理香**

参加者 (テーマに応じて選定) ※D-REDとニトリ寄附講座担当で検討

北海道大学：研究者、博士学生、修士学生、学部生

学外：**他大学、企業、自治体**



D-RED 学内での拠点活動実施場所について



活動実施場所





データ駆動型融合研究創発拠点

Data-Driven Interdisciplinary Research Emergence Department (D-RED)



1F 玄関ホール



4F ビジネスルーム



2F ホール・ディスカッション
スペース



3F カフェラウンジ

2023年 秋頃 入居

※ 拠点内観完成予想図

多様性は価値創造の源泉

様々な アンコンシャスバイアス
ボトルネック, 全ての壁 を取り払い,

女性研究者の視点を取り入れることで,
新しいイノベーションを生み出すべく,
広く議論し前進して参ります。



皆様のご支援を賜りますようお願いいたします。

本取組の活動は、(株)ニトリホールディングスより、支援頂きました。
心より感謝申し上げます。



Contact Information

北海道大学
副学長 (IR, 数理データサイエンス)
大学院情報科学研究院長
創成研究機構 データ駆動型融合研究創発拠点長

長谷山 美紀

E-mail: miki@ist.hokudai.ac.jp

無断転載禁止
Copyright © 2023 データ駆動型融合研究創発拠点



D-RED ライフスタイルイノベーションユニット

保健科学研究所 基礎看護学研究室 教授

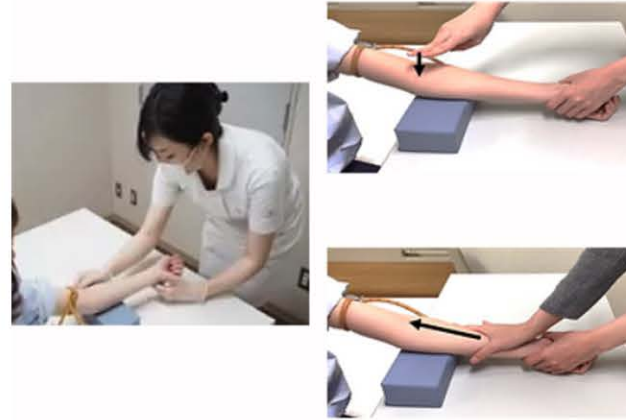
矢野 理香

【主な研究テーマ】

- ・ 熟練看護師が実践する看護ケアの成果モデル開発と有効性の検証
- ・ 看護職の健康管理および離職予防のための看護管理データベースの開発とクラウドサービス活用
- ・ 夜勤者の仮眠環境システムの開発と有効性の検証

パナソニック株式会社 エレクトリックワークス社との共同研究

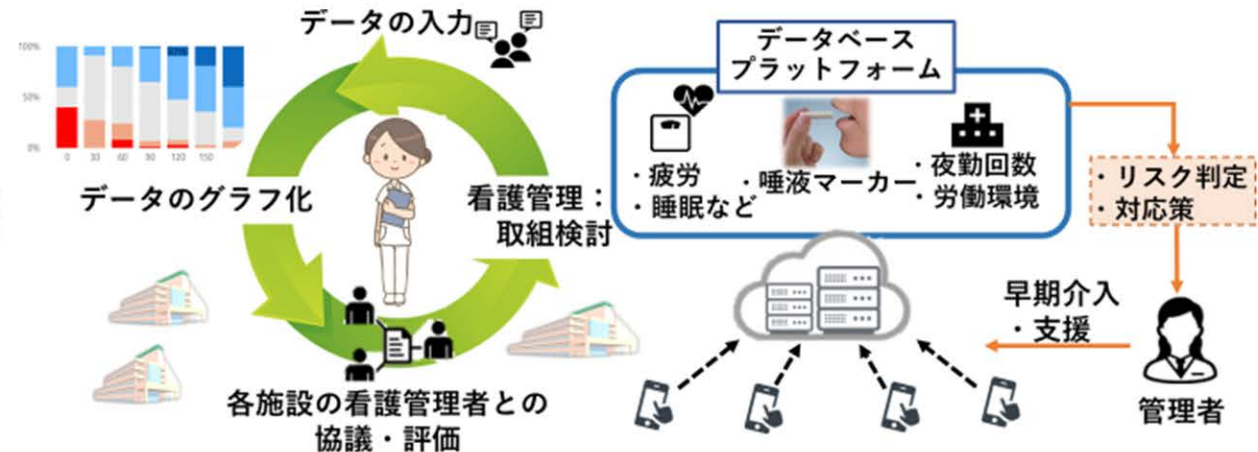
熟練看護師の採血の技
可視化と有効性



夜勤者用の仮眠システム
reCabin (リキャビン)



看護職の離職予防のための健康管理システム



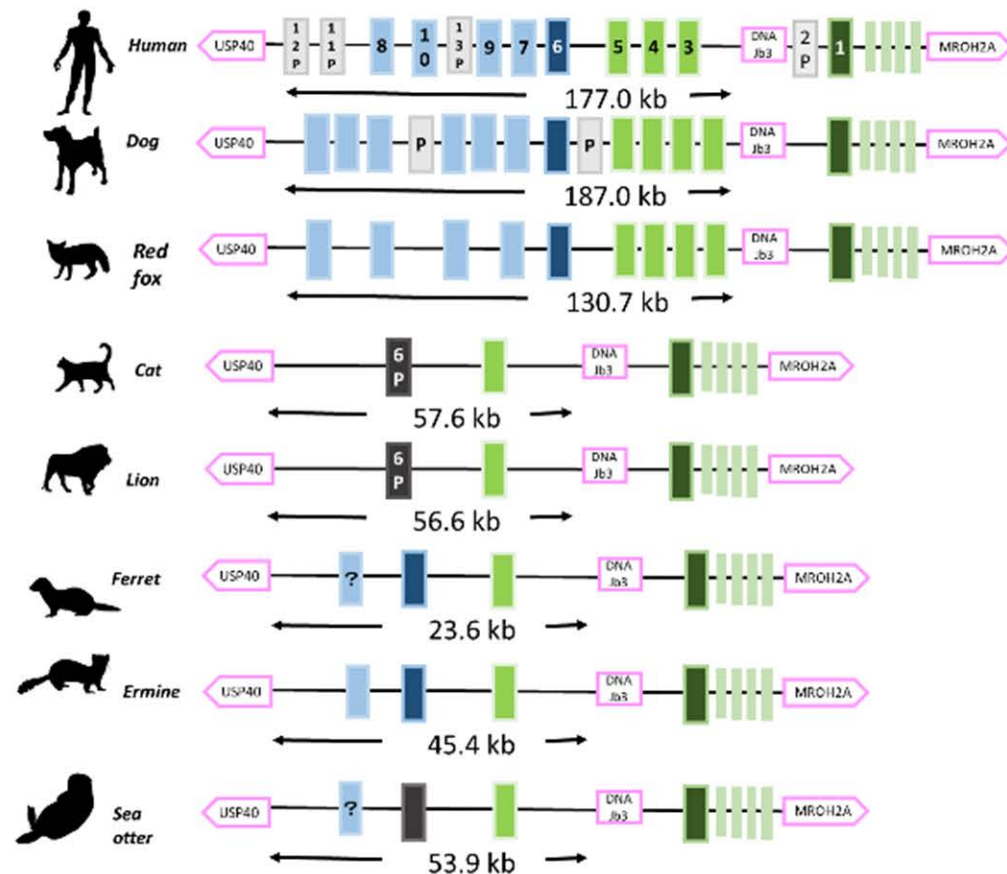
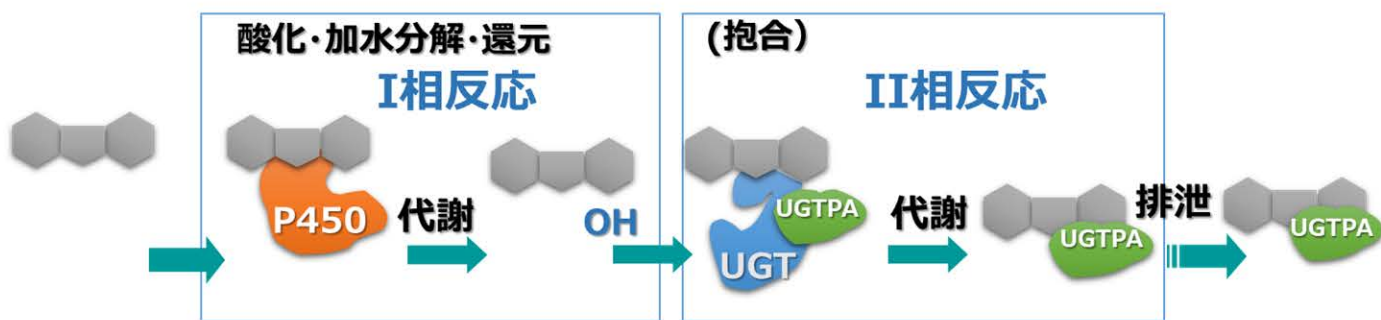
D-RED ライフスタイルイノベーションユニット

獣医学研究院 毒性学教室 教授

石塚 真由美

【主な研究テーマ】

- ・ 化学物質の毒性のメカニズムと生物の適応進化
- ・ 環境汚染のヒト・動物の健康への影響



薬学研究院 生体分析化学研究室 教授

小川 美香子

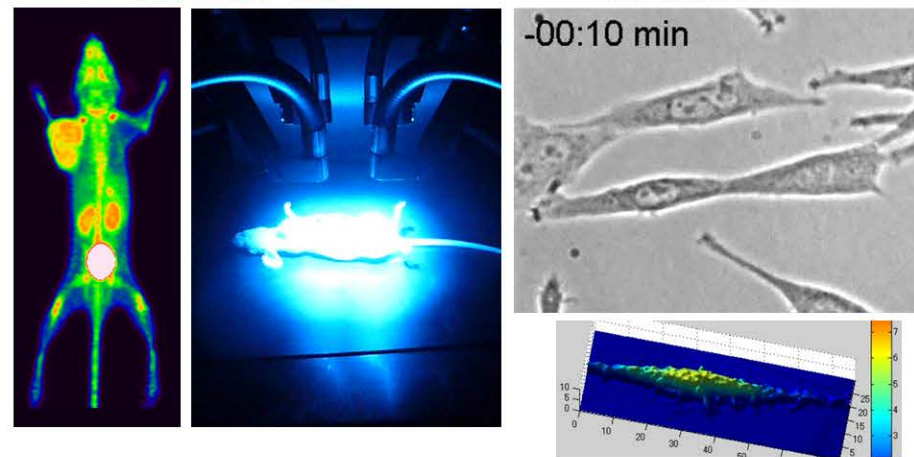
【主な研究テーマ】

- ・放射線・光を使った疾患のイメージング（診る）
と病態解析（見る）
- ・放射線・光を使ったがんの治療（操る）

繋がりを大切に、多様な視点を大切に、サイエンスを考えていきたい。



電磁波の特徴を生かし、
見る(診る) 操る(治す)



電磁波の特徴を巧みに利用する物理学的視点
化合物開発へ応用する化学的視点
ヒト生体へ応用する生物学的・臨床的視点



放射線や光のエネルギーを利用し病気を見
つける・病気を治す

D-RED ライフスタイルイノベーションユニット

理学研究院 生物科学部門 生殖発生生物学分野 教授

あさと
黒岩 麻里



【主な研究テーマ】

- ・ 哺乳類の性に関する研究
 - ｜ Y染色体がなくてもオスがうまれる仕組みの解明
 - ｜ 性分化疾患や多様なジェンダーの理解
- ・ 鳥類の性に関する研究
 - ｜ 環境化学物質が鳥類の性に与える影響の解明
 - ｜ メスのニワトリが選択的にうまれる方法の開発

遺伝子・染色体の基礎研究



データサイエンスの活用により
多様な分野への展開を目指す

歯学研究院 血管生物分子病理学教室 教授

樋田 京子

血管の異常や多様性を明らかにして
血管が重要な役割を担っている
病気の治療, 診断につなげる

【主な研究テーマ】

- ・ 腫瘍血管内皮細胞の特性・多様性の解明と新規がん治療法開発
- ・ がん微小環境における血管病態メカニズムの解明
- ・ 感染症における血管病態の解明

歯科臨床医から子連れ留学をきっかけに基礎研究者となりました。
多様な視点を大切に、様々な分野の研究者と連携し
人々の健康増進に貢献したいです。

