

## ボディバース：人と内臓とのインタラクション基盤の創成

研究開発代表者：稲見 昌彦（東京大学先端科学技術研究センター・身体情報学分野・教授）

主たる共同研究者：和田 有史（立命館大学）・岩槻 健（東京農業大学）・小早川 達（産業技術総合研究所）

## グランドチャレンジへの挑戦・研究開発課題での達成目標：

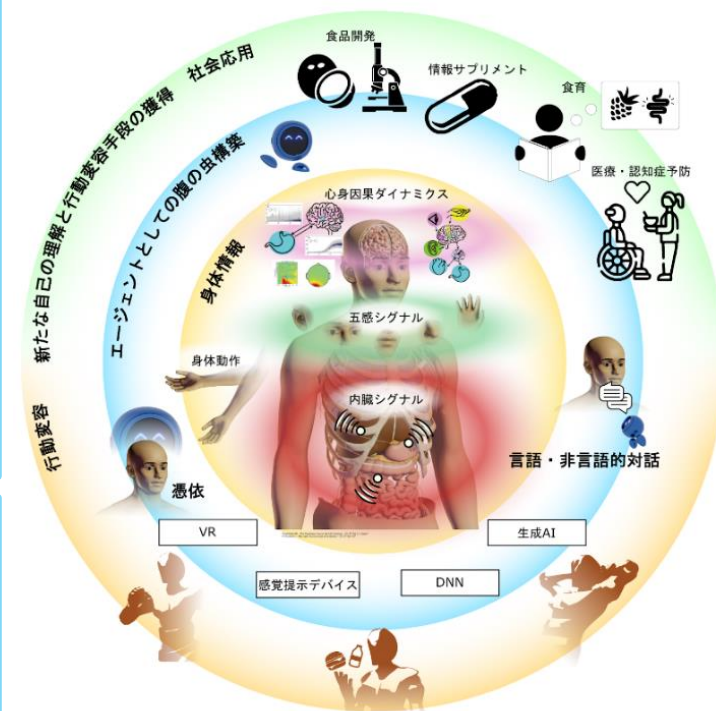
生体マルチセンシング技術やAIにより、自己の中の他者ともいえる消化器官・内臓を中心とした体内に広がる世界と、コンピュータを介してインタラクションを行うための情報基盤『ボディバース』を研究開発する。

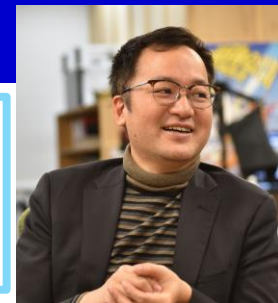
## 研究概要：

- 従来のHCI (Human-Computer Interaction) やVR 分野といったインタラクションを含む情報科学領域では、体表に表出した五感と筋骨格系に関する研究が中心的
- 脳と腸の密接な相互作用を足掛かりに、五感、内臓・口腔内・内受容感覚、オルガノイド、バイオセンサーに関するトップ研究者と情報学研究者が連携し、自己の中の他者ともいえる内臓を中心とした体内に広がる世界と、インタラクションを行うための情報基盤を開発する
- この体内に広がる豊かな世界を「ボディバース」に見立て、生体マルチセンシング技術を活用して内臓とインタラクションを行うためバーチャルな「腹の虫」を構築する

## 想定する社会的インパクト：

- テイラーメイドな食品開発、食育、医療、認知症予防、非感染性疾患 (Non-Communicable Diseases, NCDs) 予防への活用
- 心身因果ダイナミクスに基づき適切なインタラクションをユーザに提供する、エビデンスベースのプラセボ「情報サプリメント」の開発





## Body-verse: Creation of an Interaction Platform between Humans and Internal Organs

Principal Investigator: Masahiko Inami (Professor, Information Somatics, RCAST, UTokyo)

Co-PI: Yuji Wada (Ritsumeikan University) • Ken Iwatsuki (Tokyo University of Agriculture) •

Tatsu Kobayakawa (AIST)

## Grand Challenge and Goal:

We will develop the information platform 'Body-verse,' which enables interaction with the internal world centered on the internal organs—considered the 'other' within oneself—through biological multi-sensing technology and AI.

## Summary:

- In traditional fields of information science, such as HCI (Human-Computer Interaction) and VR, research has primarily focused on the five senses and the musculoskeletal system
- Building on the close interaction between the brain and the gut, leading researchers in the five senses, internal organs, oral and interoceptive sensations, organoids, and biosensors collaborate with informatics researchers to develop an information platform that enables interaction with the internal world, centered on the internal organs—considered the 'other' within oneself
- This rich internal world is envisioned as the "Body-verse," and through the use of biological multi-sensing technology, we aim to create a virtual agent for interaction with internal organs

## Social Impact:

- Utilization in tailored food development, dietary education, healthcare, dementia prevention, and prevention of non-communicable diseases (NCDs)
- Development of evidence-based placebo "information supplements" that provide appropriate interactions to users based on mind-body causal dynamics

