

社会にインパクトある研究

## B. 健康長寿社会の実現



B3 認知症ゼロ



# スマート・エイジング

## 生涯健康で認知症ゼロの社会※1を目指して

※1 認知症は、アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、脳血管性認知症など複数の疾患を含み、またそれぞれの疾患は遺伝要因と生活習慣要因の両者の相互作用で発症すると考えられている。そのため、認知症ゼロを完全に達成するのは、現状では困難である。しかしながら、生活習慣要因に着目することで、認知症のリスクを下げることは可能で、本プロジェクトは理念としてどこまでも「認知症ゼロの社会」を目指して行く。

# プロジェクト理念



日本は先進国の中でも最も高齢化が進行している社会であるが、**認知症及びその予備群を含めると800万人以上**になるという大きな問題を抱えている。またその**経済的損失も年間16兆円以上**と試算されており、**認知症予防は急務**である。

東北大学には、大規模脳加齢コホート研究、タウ蛋白イメージングを用いた認知症超早期診断、運動・認知介入<sup>※2</sup>による認知力向上研究等、世界最先端の多くの研究実績と強みがある。これらの実績を、最新のセンサシステム<sup>※3</sup>により**自ら収集した生活情報と有機的に組み合わせ、認知症を超早期に予防しリスクを低減するため、エビデンスレベルの高いシステムにより、「個人に最適化されたプログラム」を提示し、その成果を社会に還元する。**

さらに、このシステムを国内外に発信し、**世界を主導するより包括的な普及**を図って「**認知症ゼロ社会**」を目指す。

※2 介入とは、人の健康に影響を与える要因に関して、その有無や程度を制御する行為と定義されている。「運動介入」とは運動による介入を指し、「認知介入」とは高次認知機能の維持に効果があると考えられる医療行為による介入を指す。

※3 ここでの「センサシステム」は、睡眠、運動、コミュニケーション量等の生活習慣情報を収集するセンサシステムを指し、「最新のセンサシステム」とは、これらの生活習慣情報を出来るだけ自身が意識せずにさりげなく収集出来るようなシステムのことである。

# プロジェクト概要



## 1 社会的課題

高齢社会である日本では、**認知症患者は予備軍も含めると800万人以上**いると言われており、その**経済的損失は世界で年間約50兆円、日本で14.5兆円**と試算されている。このため認知症予防は急務の課題である。近年の研究の発展により認知症は早期診断が可能になり、生活習慣の改善等により予防できる可能性が示されるようになった。一方で、予防には**食事や運動など個人の日常生活を踏まえた包括的な対策が必要**とされており、検査や薬物投与だけでは予防を実現することができない。

## 2 解決の方法

本プロジェクトでは「**認知症ゼロ社会**」の構築を目指す。そのために、自宅での**生活情報の収集（センシング）**とその**データの解析・診断、解析結果を踏まえた介入**を包括的に実施することでエビデンスレベルの高い認知症予防システムを確立する。また、**新たな社会・経済制度や死生観の提案**を行い、これらを合わせて社会に還元していく。

## 3 東北大学の強み

東北大学は、**大規模コホート研究**や**タウ蛋白イメージング**を用いた**認知症早期診断、運動介入や認知介入による認知力向上研究**など、認知症に関わる豊富な研究蓄積・人材がいる。これらの実績を組み合わせ、発展させていくことでプロジェクトを遂行することが可能である。

## 4 プロジェクトの効果

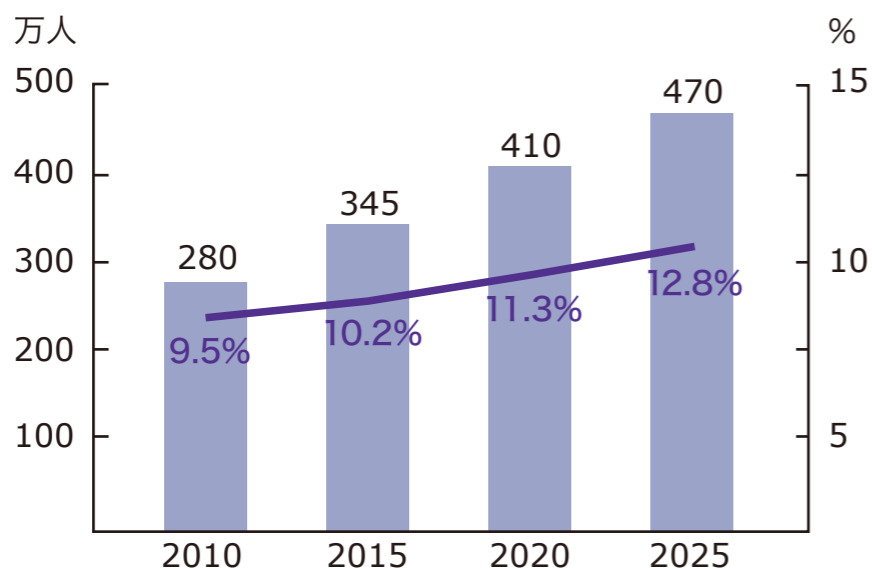
本プロジェクトを通じて、**認知症予防を実現し、健康寿命の延伸と幸福度の向上**を実現することができる。また、**健常高齢者1000人に介入**することで、年間**1億8千万円以上の医療費削減**が可能になると試算されている。さらには、**センシングのための機器・技術や機能性食品生産**など、**健康増進ビジネスを活性化**することができる。

## 5 組織体制

東北大学**スマート・エイジング学際重点研究センター**が中心となり、加齢医学研究所、災害国際科学研究所等の学内部局と連携し、企業や自治体、省庁、生活者等の社会と関わりながら本プロジェクトを推進していく。

# 認知症の現状

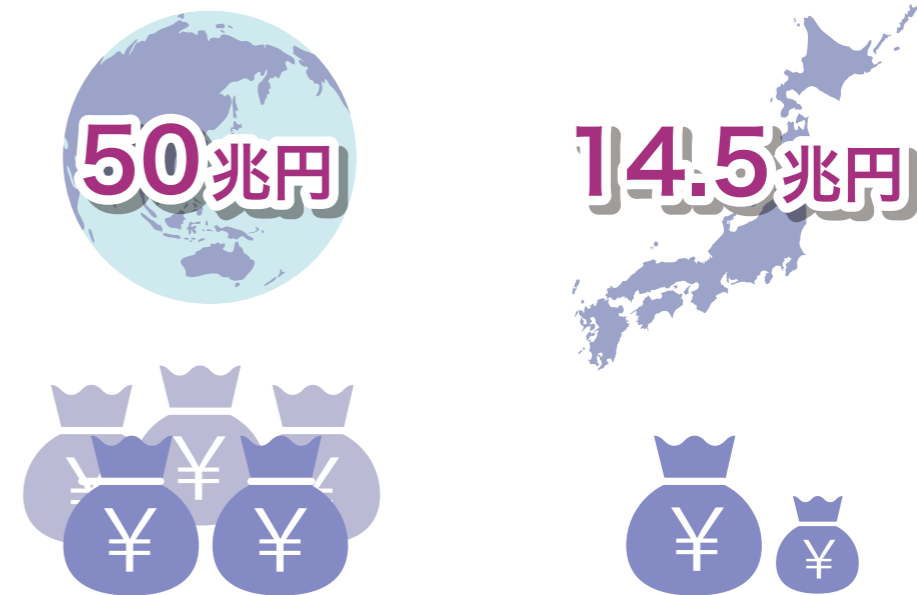
## 認知症高齢者(日常生活自立度II以上)の推計 (%は65歳以上高齢者人口に対する割合)



厚生労働省2013年『認知症施策推進5か年計画(オレンジプラン)説明資料』

## 認知症患者の増加

日本の認知症患者の数は増加し続けている  
認知症患者は予備軍も含めると800万人以上



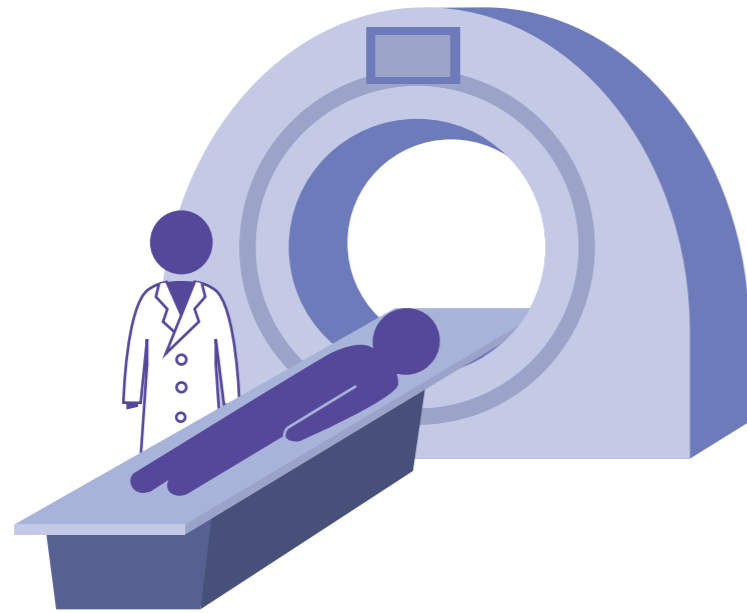
## 認知症の経済的損失

認知症の経済的損失は世界で年間約50兆円  
日本でも年間14.5兆円の損失

出典| WHO 報告書(2012)「認知症:公衆衛生上の重要課題」厚生労働省研究推進班推計(2014)

# 認知症対策は急務の課題

# 認知症予防の可能性と課題



## 認知症予防実現の可能性

MRIやPETを用いることで早期診断が可能  
生活習慣の改善や糖尿病・動脈硬化疾患の治療等により  
認知症の予防ができる可能性が示されている



## 予防実現上の課題

遺伝背景や生活習慣の情報を踏まえ、個人に合わせた予防を包括的に実施する必要があるものの、実現体制がない

個人に合わせた包括的予防を実現する体制がまだない

# プロジェクトの目標

## 「認知症ゼロ社会」

個人に合わせた認知症予防が実践される社会

国内外に

発信・普及

## 早期予防プログラムの提案

### 早期予防プログラム構築

認知症の要因や診断・予防の研究、モニタリングや介入等の技術開発を推進し、個人に最適化された包括的な早期予防プログラムを構築

### 予防を普及・継続できる社会環境整備

予防に関わる生活技術等を開発すると同時に、認知症ゼロ社会の新たな死生観、社会・経済制度を文社会科学的に研究し、社会に提示

個人に最適化した予防法開発により認知症ゼロ社会へ

# 早期予防プログラム構築

この取り組みに関しましては、現在東北大学を中心に鋭意開発中です。  
ご興味がある方は下記センターまでお問い合わせください。

東北大学加齢医学研究所

スマート・エイジング学際重点研究センター

[http://www.idac.tohoku.ac.jp/saro\\_ja\\_site/](http://www.idac.tohoku.ac.jp/saro_ja_site/)

〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4-1

電話：+(81) 22-717-8582



# 予防を普及・継続できる社会環境整備



## 新たな社会・経済制度の提案

センシングや介入、予防に関わるビジネスモデルや認可体制、社会保障等の社会的課題を検討し、認知症ゼロ社会における新たな社会・経済制度を提言

## 新たな死生観の提案

宗教学・死生学の観点から老化と死を検討し、認知症ゼロ社会における新たな死生観を提案

認知症予防を継続できる社会環境を構築



# 東北大学の強み



## 世界最先端の認知症研究 (加齢医学研究所)

- 世界最大級の小児～高齢者脳画像データベース所有
- 世界最先端のタウ蛋白PET研究
- 文理融合-実践型の加齢科学研究フィールドの創設 (スマート・エイジング・カレッジリンク・コミュニティ)
- 高齢者介入研究で多数の世界的実績

### 実績例

認知介入の開発	川島 隆太 (加齢医学研究所) 文部科学大臣表彰、河北文化賞、総務大臣表彰、井上春成賞受賞
認知科学	杉浦 元亮 (加齢医学研究所) 文部科学大臣表彰若手科学者賞
認知症早期診断の技術開発	荒井 啓行 (加齢医学研究所) 日本認知症学会賞、米国核医学学会分子イメージング学会 The Image of the Year Award 受賞
大規模脳画像データベース	瀧 靖之 (加齢医学研究所) 日本医学放射線学会総会金賞受賞

## 世界最大級の 健常人コホート研究 (東北メディカル・メガバンク機構)

- 家系情報を付随した大規模な健常人コホート研究

## 学内の多様な研究実績

- 運動学や加齢経済学、死生観の研究、認知行動療法の研究など  
医学系研究科、経済学研究科、文学研究科、教育学研究科など

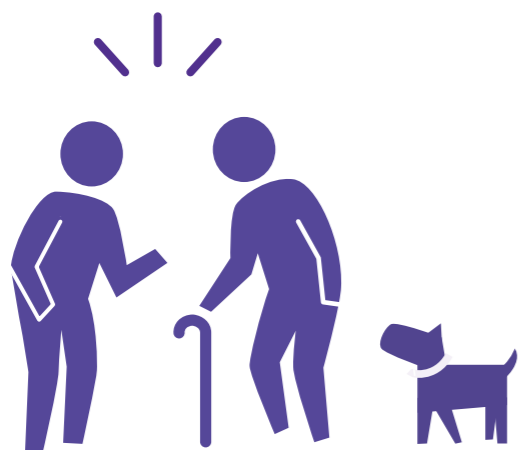
認知症、コホート、介入研究等で世界的な実績



TOHOKU  
UNIVERSITY

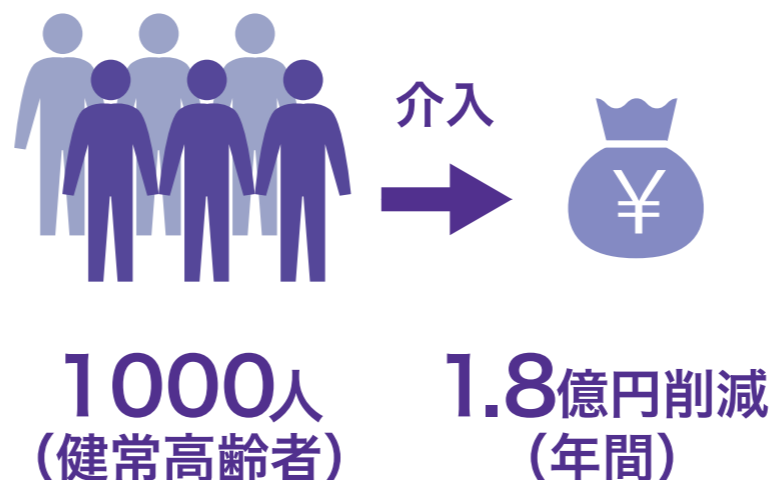
# プロジェクトの効果

## 健康寿命の延伸と 幸福度の向上



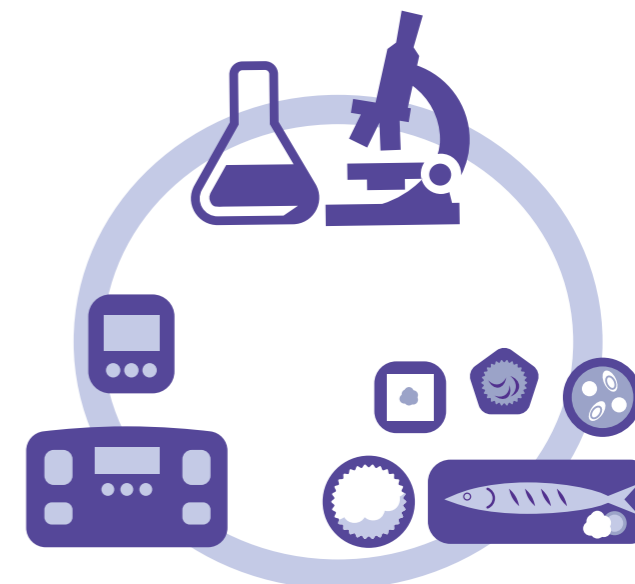
認知症予防を通じた健康寿命の延伸  
人々が地域のなかで趣味や運動を  
行い、尊厳をもって老化や死を迎え  
る社会へ

## 医療費の削減



健康高齢者1000人に介入すると年  
間1億8千万円以上の医療費削減  
(第三者機関による試算結果)

## 健康増進ビジネスの発展

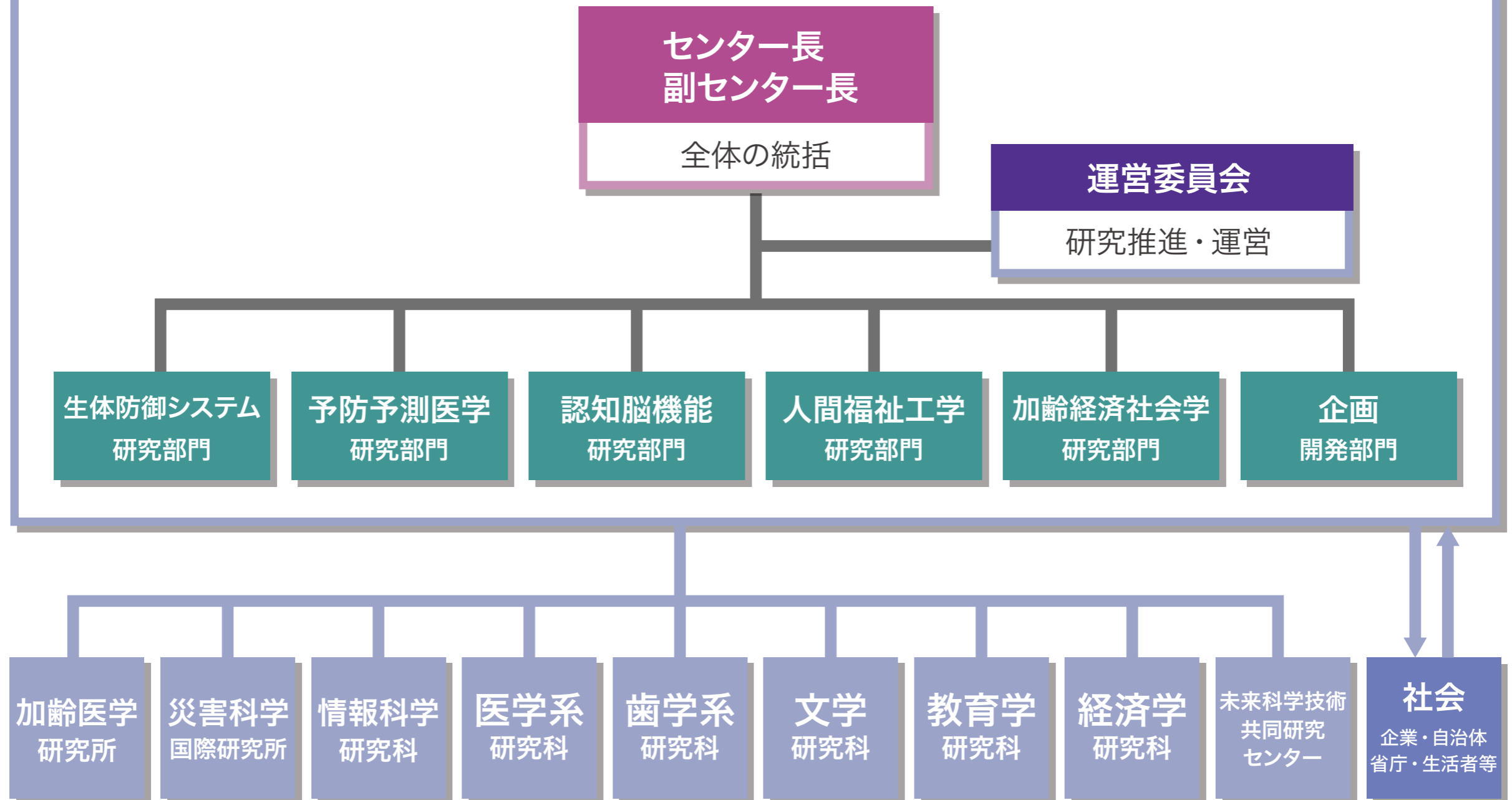


センシングのための機器・技術、予  
防に向けた機能性食品生産、空調  
システム等のビジネスの発展

# 新しい認知症予防システムを世界に発信していく

# 組織体制

## 東北大学 スマート・エイジング学際重点研究センター



# 今後のマイルストーン

