

2022年10月28日

国立大学法人東北大学  
三井不動産株式会社

**東北大学と三井不動産  
人とロボットの共生による新たな価値創造を目指し、  
次世代社会に向けたロボットに関する共同研究を開始**

国立大学法人東北大学(総長:大野英男、以下「東北大学」)と三井不動産株式会社(代表取締役社長:菟田正信、以下「三井不動産」)は、次世代社会に向けたロボットに関する共同研究(以下「本研究」)を開始しましたのでお知らせいたします。

IoTセンサーやAIといったテクノロジーの進化に伴い、ロボットの研究開発は加速度的に進展しています。2050年には、至るところにロボットが存在し、誰もが、いつでも、どこでも安心してロボットを使うことが当たり前となるような、人とロボットが共生する社会が訪れることが期待されます。

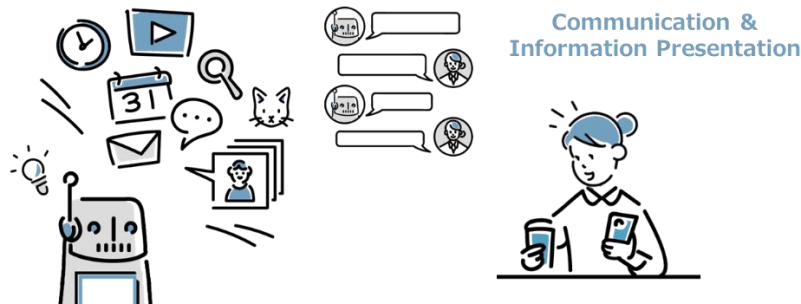
東北大学と三井不動産は、このような社会を見据え、オフィスにおける人とロボットの共生の在り方を探ります。ロボットがオフィスワーカーとのコミュニケーションを通じて個々の特性を把握し能力を引き出すことで、オフィスワーカーが前向きかつ創造的に自身の役割に取り組むことができる未来を想定し、その実現を目指して共同研究を開始しました。

本研究のファーストステップとして、ロボットが把握する個々の特性のうち、まず「心身の健康」に着目します。健康状態は日々変化していますが、わずかな変化については本人も見過ごすことがあり、気付かないうちに状態が悪化する恐れがあります。そこで、本研究では、ロボットがわずかな健康状態の変化もつかみ、その変化についてさりげなく伝えるまでの方法について研究を行い、オフィスワーカーが良好な健康状態を保つことで、より生産性高く働くことができるオフィス環境の実現を目指します。

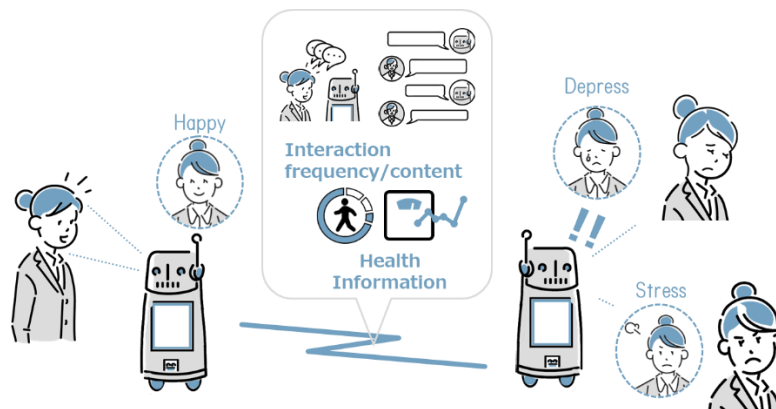
なお、本研究は東北大学大学院工学研究科 ロボティクス専攻 平田泰久教授と、同大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 本江正茂准教授が中核となって進めます。平田教授がプロジェクトマネージャーを務める国立研究開発法人科学技術振興機構によるムーンショット型研究開発事業「活力ある社会を創る適用自在 AI ロボット群」の知見も活用しながら研究を進める予定です。研究や社会実装に必要な要素(各種情報の計測・解析など)が生じる場合、東北大学内の部局横断での連携や研究開発型スタートアップとの協業などを実施することも想定しています。

## ■本研究について

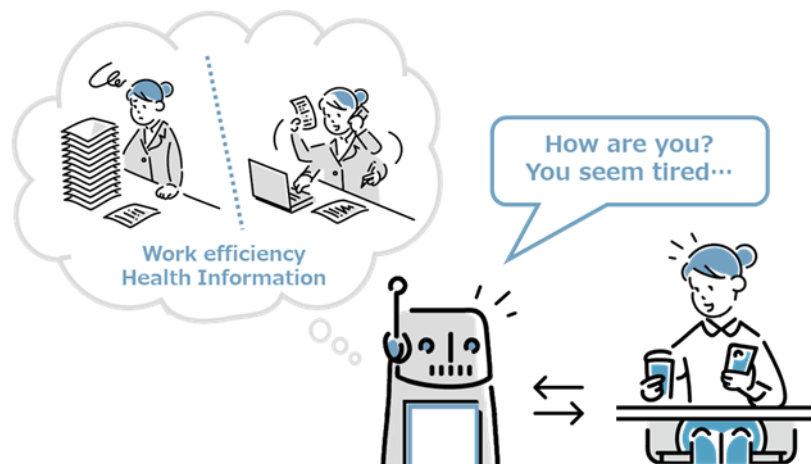
STEP1: ロボットがオフィス空間内を自律移動するための機能を開発します。さらに、人とロボットの継続的なインタラクション(人への情報提示や双方向の会話を行う機能)の仕方について研究を行い、インタラクションを通じて様々なデータを収集します。



STEP2: ロボットがインタラクションを通じて収集したデータに医学的見地を加えて、わずかな健康状態の変化を分析するアルゴリズムを作成します。



STEP3: ロボットがオフィスワーカーに対し、例えば普段と比較して疲れ気味であることや調子が良さそうであった、わずかな健康状態の変化をさりげなく伝える「伝え方」について研究します。



\* 掲載の図: 2022©TOHOKU UNIVERSITY

## ■東北大学 平田教授・本江准教授 紹介

### 東北大学大学院工学研究科 ロボティクス専攻 教授 平田泰久

2000年、東北大学修士課程修了。同年、同大学助手となる。同大学助教授を経て、2016年より現職。ユーザの主体的な活動をサポートするロボットシステムの実現を目指し、安全性の高い非駆動型ロボットや振動デバイスを用いたウェアラブルデバイスの研究開発に従事。また、人間支援から環境探査まで幅広い分野に応用可能なマルチロボット協調システムやの研究開発も行っている。2020年にムーンショット型研究開発事業のPMに採択され、特に介護・ヘルスケア分野での人間支援・人間機能拡張ロボットの導入に取り組んでいる。



### 東北大学大学院工学研究科 都市・建築学専攻 准教授 本江正茂

1993年東京大学大学院博士課程中退。同年同助手。2006年より現職。2015年より工学研究科フィールドデザインセンター長。2020年より宮城大学事業構想学群教授を兼務。専門は都市・建築デザイン、デザイン・ファシリテーション。情報技術が拓く都市と建築の新しい使い方をデザインし、人々が持てる力を存分に発揮しあえる環境をつくりだすべく研究中。



## ■三井不動産の産学連携に関する取り組み

三井不動産は大学の英知からイノベーションのヒントを見つけ、それを街づくりやビジネスに活かすことを目指し、産学連携に取り組んでいます。2020年に産学連携推進部を立ち上げ、国立大学法人東京大学と早稲田大学との共同研究に続き、東北大学との共同研究を開始しました。

これまでの街づくりの経験知を活かしながら、日本の大学が誇る最先端の研究を社会に実装していくことを目指して産学連携を進めて参ります。

< 参考資料 >

■三井不動産グループのSDGsへの貢献について

[https://www.mitsufudosan.co.jp/esg\\_csr/](https://www.mitsufudosan.co.jp/esg_csr/)

三井不動産グループは、「共生・共存」「多様な価値観の連繋」「持続可能な社会の実現」の理念のもと、人と地球がともに豊かになる社会を目指し、環境(E)・社会(S)・ガバナンス(G)を意識した事業推進、すなわち ESG 経営を推進しております。当社グループの ESG 経営をさらに加速させていくことで、日本政府が提唱する「Society 5.0」の実現や、「SDGs」の達成に大きく貢献できるものと考えています。また、2021年11月には「脱炭素社会の実現」、「ダイバーシティ&インクルージョン推進」に関し、下記の通りグループ指針を策定しました。今後も、当社グループは街づくりを通じた社会課題の解決に向けて取り組んでまいります。

【参考】

・「脱炭素社会実現に向けグループ行動計画を策定」

<https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2021/1124/>

・「ダイバーシティ&インクルージョン推進宣言および取り組み方針を策定」

[https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2021/1129\\_02/](https://www.mitsufudosan.co.jp/corporate/news/2021/1129_02/)

\* 本リリースの取り組みは、SDGs(持続可能な開発目標)における3つの目標に貢献しています。

