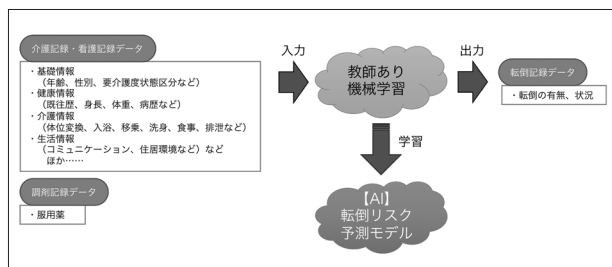


# 高齢者介護施設の入居者の転倒リスク予測AIの開発研究

佐藤 宏樹

●東京大学 大学院薬学系研究科 特任准教授 / 大学院情報学環 准教授



本研究で構築を目指す「転倒リスク予測AI」の概要

そこで本研究では、不適切な医薬品使用の結果として生じるアウトカムとして転倒に着目し、近年様々な分野での活用が進んでいる機械学習の手法を用い、介護記録・看護記録や調剤記録のデータをもとに、入居者の転倒リスクを予測可能なAIを開発することを目的とする。

## 1. 背景と目的

高齢化の進展に伴い、高齢者介護施設の果たす社会的役割は重要性を増している。また、高齢者におけるポリファーマシー（多剤併用）が社会問題となっており、介護施設に入居する高齢者も例外ではない。不適切な医薬品の使用を解消し、適正な薬物治療を目指すには、医薬品を使用している高齢者の日常生活の変化等を把握し、薬物治療の効果を的確に判定することや、治療薬変更後の慎重な経過観察を行うことが重要である。

高齢者介護施設では、介護サービスの一環として介護職が入居者の服薬を介助している。また、24時間365日にわたり入居者と接していることから、入居者の身体状況、普段の生活や服薬状況を最もよく把握しているのは介護職である。そのため、介護職が記録した介護記録から、高齢者の日常生活の変化等を把握できる可能性がある。

我々はこれまで、高齢者介護施設入居者を対象としたケース・コントロール研究を実施し、入居者の転倒と服用薬との関連を明らかにしてきた。電子化された介護記録・看護記録や調剤記録のデータを活用することで、不適切な医薬品使用に陥っている可能性のある入居者の抽出や予測が可能になるのではないかと考えた。

## 2. 取り組みの方法

本研究では、有料老人ホームの入居者を対象に、転倒記録のデータ、介護記録・看護記録のデータ、調剤記録のデータを入手し、介護記録・看護記録のデータと調剤記録のデータを入力、転倒記録のデータを出力とした機械学習（教師あり学習）を行い、入居者の転倒リスクを予測するのに最適な学習済みモデル（転倒リスク予測AI）を構築する。

## 3. 期待される成果

本研究で構築する「転倒リスク予測AI」を用いることで、高齢者介護施設の入居者の介護記録・看護記録・調剤記録のデータから、入居者の転倒リスクを予測できることになる。高齢化の進展や介護職の慢性的な人手不足により、介護職への負担は増大しているが、転倒リスクの高い入居者を判別できれば、転倒に関して特に見守りを強化すべき入居者を特定でき、介護職の負担軽減につながる事が期待される。

さらに、学習済みモデルを読み解くことで、転倒リスクと関連している入居者の状況や服用薬が明確になれば、転倒リスクを低下させるための方策（強化すべき介護サービスや変更すべき服用薬など）を提案できるようになる事が期待される。