

# ひとりひとりにピタリと合った介護支援サービスを提供します ～エージェント技術駆使し総合的見守り「介護支援システム」を開発～

電気通信大学の高玉圭樹教授は、エージェント技術を駆使したコンシェルジュサービス介護支援システムを開発した。個々人の「睡眠」の状態変化をコンピュータで掌握し、日中のケアプランも含め、個々人に最適の介護サービスを案出する新しいサービス支援技術で、被介護者、介護者の双方にメリットをもたらす。実用化への共同研究、試作品作りなどで、病院、介護施設、介護用品メーカーなどとの連携を強く求めている。

## 「睡眠」に着眼

高齢化社会の急進展に伴って、介護が質量ともに大きな社会的課題となってきた。介護される側はより良質の心地よい介護サービスを望み、介護する側も、より負担が軽減されて、より効果的な介護サービスを求めている。

電通大、大学院情報理工学研究科の高玉教授は、こうした介護サービス需要の変化に対応する支援サービスとして「コンシェルジュサービス介護支援システム」を開発した。同システムは、3種類のエージェント技術（あたかも人が行っているかのように、柔軟・知的にコンピュータ技術を駆使する新技術）から構成されている。睡眠モニタリングエージェント（睡眠段階推定技術）、ケアプラン設計エージェント（深い睡眠を導く日中の行動推定技術）、介護士支援エージェント（高齢者の気持ち/好みの変化の察知技術）がそれ。共通するのは、高齢の被介護者を従来の様に集団的に捉えずに、ひとりひとりに適した見守り支援サービスを行おうとしている点だ。

睡眠モニタリングは、睡眠が個々人で違いがあり、個々人もまた、日や時刻で差異があることから、個別の睡眠の段階変化を、エージェント技術を使ってつかむ。ベッドのマット下にセンサーを置き、睡眠中の心拍、呼吸、体動等の変化を読み取り、寝入りから、浅い睡眠（レム睡眠）を経て、次第に深まり、やがて目覚めていく段階を推定していく。これによって、睡眠時の介護が変化してくる。例えばおむつ交換。深い睡眠時に交換できれば、本人も気が付かない内に、効率・効果的に交換でき、ケア側も、交換作業の負担がグンと軽減される。

## 日中のケアプランに反映

個々人の睡眠段階が推定されることで、日中の個々のケアプラン設計にきめ細かく反映できる。ケアプラン設計エージェントがそれ。高玉教授は、睡眠と、日中の暮らし方の間に深い関係があることを研究している。食事、運動、リハビリ、入浴などの組み合わせの違いが、個々人の睡眠の変化に表れ、それらが午前、午後でも睡眠の個人差となってあらわれるという。エージェント技術が働く場面だ。

## 介護士さんの支援も変化

また、被介護者の気持ちの変化も微妙に関連性が研究されており、個別に総合的な見守りエージェントによって、介護士の被介護者へのケアが一段と内容あるものとなる。誕生会や、お孫さんの面会などで、被介護者の気持ちが高揚、それらが睡眠に関係すると言うデータもある。

これらのエージェント情報は、被介護者個別のパソコン、スマホで取り扱うことができ、コンシェルジュサービスによって個別のライフスタイル設計が可能となるなど、新しい介護サービスが開けてくる。施設や病院の外のコミュニティーにも大きくこのエージェント技術を広げていき、コミュニティー全体で考えていきたいと、教授は将来に期待を込める。