

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名: 事故予防のための日常行動センシングおよび計算論の基盤技術

2. 研究代表者: 西田 佳史((独)産業技術総合研究所デジタルヒューマン研究センター チーム長)

3. 研究概要

ユビキタス技術・インターネット技術を活用した人間センシング技術、大規模な人間行動蓄積データの処理技術、人間行動の計算論とを統合することで、個々の人の「現在の状態」を観察するだけでなく、「一歩先の状態」を予測するセンシング基盤技術を確立する。これらの技術を、要素技術としてだけでなく、乳幼児・高齢者の事故予防分野へ応用する社会システム技術として実用化を目指す。さらには、事故予防のためのセンシングおよび計算論の基盤技術を確立する。即ち構築した人間行動の計算モデルを有用な社会応用サービスと連携させる技術を統合することで、個々の人の「現在の状態」を観察するだけでなく、「一歩先の状態」を予測・再現するセンシング技術および計算論の基盤を確立する。これにより、「日常の知の体系」とでも呼べる新しい知の体系を創造するための具体的な方法論を提示することが期待できる。

本研究課題では、A.一般家庭での事故予防のための実時間見守りサービス、B.製造物の設計者向けの事故情報提示や人工物の危険部位提示、C.WEB等を利用した保護者向けの事故予防情報収集・提示サービスといった3つの社会応用シナリオ(社会応用システム)を想定し、各々の実装と検証を進める。

4. 中間報告結果

4-1. 研究の進捗状況及び研究成果の現状

事故予防をターゲットに乳幼児の日常行動のセンシングとそれによる日常生活のモデリング、及び事故情報のデータベースによる事故予防支援サービスの実現を統合的に推進しており、当初の予定通りに順調に推移している。

研究に当たっては子供クリニックや医療機関などの臨床現場との連携や、社会応用に当たっては遊具製品への反映局面で企業との連携も出来ている。

WHO、国民生活センター、内閣府などポリシーメーカーとの国際連携、国内連携なども積極的に進めており、NHKのスペシャル番組などでも取り上げられ、社会の認知度も高いといえる。

既に複数の受賞があるなど研究のインパクトやレベルは高く評価される。しかしながら特許出願がないこと、及び国際的な論文誌への発表は多くはなく、今後の努力が必要である。

4-2. 今後の研究に向けて

時空間意味モデル、乳幼児シミュレータは一步前進だが、その一般性、汎用性の向上が望ましい。

所属機関だけでなく外部の機関、企業との積極的な連携で、具体的な成果の蓄積と成果の広報、メディアへの発信につとめており、今後は開発してきたシステムやデータベース、アルゴリズムをベースにそれらを統合して実社会に役立つサービスの実現に向けてリソースを配分する計画であり、今後の成果も期待できる。

まずは乳幼児に絞る行動理論に着手したが、その行動をどのように評価するのか、その先として人間全体の行動理論をどのように打ち立てるのかの研究戦略策定を具体化してほしい。

本分野についても目覚ましい研究成果をあげることを期待したい。

4-3. 総合評価

乳幼児を対象とした事故予防支援、製品設計支援、実時間見守り支援を目標にセンシング技術開発、感知器及びインターネットセンサーデータ処理技術、データベース構築、行動計算モデル構築を体系的に推進し、社会応用へ結び付けつつあり、本研究課題はCRESTの戦略目標にも合致した有効なものと評価できる。

今後これらの成果を高齢者など広く人間社会へ貢献できる技術に発展させ、事故予知支援に社会貢献することを期待したい。