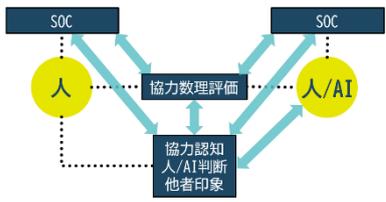


2022年度重点領域研究助成費 中間報告書

2023年3月31日

報告者	学科名	情報工学科	職名	教授	氏名	岩橋 直人
研究課題	コーポラティブ・マシン・インテリジェンスを用いた自己と他者のウェルビーイングの研究					
研究期間	2022年度～2023年度					
研究組織	氏名	所 属 ・ 職		専 門 分 野	役 割 分 担	
	代表	岩橋 直人	情報工学科・教授	人工知能	全体	
		坂野 純子	現代福祉学科・教授	精神保健学	メンタルヘルス評価	
		澤田 陽一	現代福祉学科・助教	認知心理学	認知測定	
		樟本 千里	子ども学科・講師	教育学	Wellbeing教育法開発	
	分担者	趙 敏廷	現代福祉学科・准教授	介護福祉教育	介護Wellbeing測定	
		齋藤 美絵子	ビジュアルデザイン学科・准教授	デザイン	IFデザイン	
		伊藤 照明	人間情報工学科・教授	感性情報工学	システム構築	
		石井 裕	情報システム工学科・准教授	認知システム	測定法開発	
	渡辺 富夫	情報システム工学科・特任教授	インタフェース	システムIF		
初年度の成果	<p>ウェルビーイング状態は自己と他者と環境の相互作用によって変化する。この相互作用をいかに制御するかが、ウェルビーイング研究の主要課題の一つと言える。個人が持つウェルビーイング向上力は身体生理的な力と心理社会的な力に分けられる。本研究では、主観的ウェルビーイングの状態を決定づける最大要因である自己と他者の相互作用を、心理社会的な力で制御できるようにする方法を探索する。</p> <p>人々が互いに良好に協力できているときは、自己と他者の相互作用が良好な状態にあると言える。このことから、他者と協力するための心理社会的な力は、ウェルビーイングの向上と密接に結びついていると考えられる。一方で、自己・他者・環境の相互作用に基づいた生活世界に対する認知特性であるSOC(Sense of Coherence)は、主観的ウェルビーイングと高い相関があることが統計分析により明らかにされている。したがって、主観的ウェルビーイングの研究には『協力』と『SOC』の両方でアプローチすることが有効であると考えられる。『協力』は岩橋、『SOC』は坂野が、それぞれ世界最先端の研究を行っている。</p> <p>本研究は、このようなアプローチで自己と他者の関係性に依存した主観的ウェルビーイングの向上を目指すものである。一年目は以下の成果を得た。なお、本研究の被験者実験のために、協力の研究を目的として独自に開発したソフトウェア(Cooperative Behavior Interactive Simulator RoCoCo)を改良した。</p>					

※ 次ページに続く

<p>初年度の成果</p>	<p>■ 協力タスク実行に対する間主観的認知と参加者 SOC 特性の関係の分析</p> <p>協力の行動・認知と SOC の関係を調べるための被験者実験を実施した。分析の結果、協力タスク参加者同士の SOC の組み合わせが、参加者のタスク実行に対する主観的な認知に影響を及ぼすことが明らかになった。これまで、このような間主観的な認知現象は発見されておらず、世界に先駆けた大きな成果である。</p>  <p>図 1 分析指標の関係</p> <p>■ 行動予測認知モデルによる協力タスクにおける行動と対話の関係の分析</p> <p>教育や介護の場を含めた多くの場面で良好な協力を維持・達成するためには、対話が重要な役割を果たす。協力行動中での対話を分析するために、被験者実験で協力行動と対話のデータを収集した。収集したデータを、岩橋が開発した新しい行動予測認知モデルを用いて分析し、発話が認知モデルにより合理的に説明できる可能性を見出した。このことは、行動と対話の関係性を明らかにできることと同時に新しい行動予測認知モデルの妥当性も示している。この行動予測認知モデルは、Intuitive Physics の従来概念を大きく変革させる可能性を有する。</p>
<p>調査研究の進捗状況と今後の推進方策</p>	<p>進捗状況</p> <p>当初予定していたウェルビーイングを直接の指標とした測定・分析は実施しなかったが、より本質的であり科学的に意義がある『協力と SOC の関係性』を明らかにすることに成功した。研究は順調に進められおり、想定以上の大きな成果が得られている。</p> <p>学外連携に関しては、総社高校の学生 40 名に、被験者実験で用いた RoCoCo の動作検証を行ってもらい改良を施した。また、総社市に対して本研究への協力を申し入れ、現在、詳細な計画を立案中である。</p> <p>今後の推進方策</p> <p>当初予定していたとおりに二年目の研究項目を実施する。特に、ウェルビーイングを直接指標とした分析は重要であり、一年目の成果を基盤として、ウェルビーイングの測定・向上手法の開発を加速する。一年目は学生を被験者として研究を行ったが、二年目は広い領域での社会実装を目指して、教育と福祉の現場でのフィールド研究を実施する。イノベーションを起こすための自治体への働きかけを強化する。</p>
<p>成果資料目録</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 岩橋直人 “人工知能” 人間の許容・適応限界事典, IX-05, pp.677-683, 朝倉書店, 2022. 2. N. Iwahashi, K. Funakoshi, “Cooperative Behavior Interactive Simulator RoCoCo for Dialog Research” 人工知能学会 言語・音声理解と対話処理研究会, 2022. 3. 岩橋直人, 笹倉晴影, 古家祐介, 趙敏廷, 樟本千里, 澤田陽一, 坂野純子, “協力タスク参加者間の個人特性の組み合わせとタスクに対する主観的認知の関係”, 日本認知科学大会, 2023 (発表予定). 4. 岩橋直人, “人と協力する知能をつくる” 岡山大学 AI 研究会, (招待講演予定 2023.6)