

平成 28 年度研究開発成果概要書

採 択 番 号 : ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発
 課 題 名 : 178A05
 個別課題名 : 課題 A ソーシャル・ビッグデータ利活用アプリケーションの研究開発
 副 題 : うつ病の治療効果・効率を高めるためのライフログ情報を用いた
 認知行動療法支援アプリケーションの研究開発

(1) 研究開発の目的

うつ病の治療・予防などへの有効性から注目される認知行動療法 (CBT: Cognitive Behavioral Therapy) の実施を支援するために、ユーザに関する種々のライフログ情報やその関係性、あるいはライフログ情報と関連する外部のソーシャル・ビッグデータを横断的に解析して、「活動記録表」の作成を支援するアプリケーションを研究開発するとともに、うつ病治療のための認知行動療法支援基盤に組み込み、国民の心のケアに資する。

(2) 研究開発期間

平成 26 年度から平成 29 年度 (4 年間)

(3) 実施機関

株式会社国際電気通信基礎技術研究所<代表研究者>,
 国立大学法人京都大学 (実施責任者 教授 古川 壽亮)

(4) 研究開発予算 (契約額)

総額 120 百万円 (平成 28 年度 30 百万円)
 ※百万円未満切り上げ

(5) 研究開発項目と担当

課題 1: ライフログ情報を用いた活動記録表作成支援アプリケーションの開発
 課題 1-4: 活動記録表作成支援アプリケーションを用いたオープントライアル
 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所)
 課題 2: うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションの実証実験
 課題 2-2: うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションの構築
 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所)
 課題 2-3: うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションを用いた実証実験の実施
 (国立大学法人京都大学)

(6) これまで得られた成果 (特許出願や論文発表等)

		累計 (件)	当該年度 (件)
特許出願	国内出願	0	0
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	1	0
	その他研究発表	12	3
	プレスリリース・報道	0	0
	展示会	4	2
	標準化提案	0	0

(7) 具体的な実施内容と成果

課題 1：ライフログ情報を用いた活動記録表作成支援アプリケーションの開発

課題 1-4：活動記録表作成支援アプリケーションを用いたオープントライアル

(株式会社国際電気通信基礎技術研究所)

平成 27 年度までに開発した活動記録表作成支援アプリケーションをベースに、課題 2 の治療の現場での実証実験で用いるアプリとは別の、必ずしも治療とセットではないアプリの可能性を検討した。具体的には、スマホでも取得可能なライフログ情報として音声に着目し、認知行動療法による面接時の音声データの解析を行った。また、ライフログ情報から活動記録表を推定する処理を、サーバからアプリへ移行することを検討した。

課題 2：うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションの実証実験

課題 2-2：うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションの構築

(株式会社国際電気通信基礎技術研究所)

平成 27 年度までに開発したうつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションに対し、うつ病治療の現場での実証実験に向けた更なる機能拡張を行うとともに、実証実験での長期利用時の負荷を低減するための省電力化などを行った。また、復職デイクケアでの実験において、治療者が面談等でアプリのデータを活用できるように、アプリのデータを収集しているサーバに新たな機能を拡張し、実験開始に備えた。実験開始後は、アプリに対する新たな機能拡張は凍結し、サーバの運用を徹底するとともに、サーバの負荷の平滑化や、実験データの管理機能の開発・拡充などを進めた。

課題 2-3：うつ病治療のための認知行動療法支援アプリケーションを用いた実証実験の実施

(国立大学法人京都大学)

うつ病治療の臨床現場での実証実験として、「寛解期のうつ病患者を対象とした再燃・再発予測のための観察研究」と「復職デイクケア通所者における気分変動と活動パターンとの関係の観察研究」の実験を立案した。前者は、寛解期のうつ病患者 100 名に、52 週間にわたってアプリの使用とリストバンド型のセンサの装着を依頼する実験を計画した。後者は、復職デイクケアに通所するうつ病患者 40 名に、12 週間にわたってアプリの使用を依頼するとともに、取得したデータを復職デイクケアの治療者にも面談等で活用してもらう実験を計画した。

実験実施に向けて、それぞれ治療の現場と密に連携した実施体制を構築した。前者は、4 つのサイト（名古屋市立大学、高知大学、広島大学、東邦大学の 4 つの大学病院とそれらの関連クリニック）と連携して実施した。京都大学に中央事務局を設置して中央臨床試験コーディネーター（中央 CRC）を配置し、また各サイトにはサイト CRC を配置し、実験参加者の主治医も含めて実験参加者をサポートできる体制を構築した。後者は、国立精神・神経医療研究センターの復職デイクケアと連携し、同様に実験参加者をサポートできる体制を構築した。

それぞれの実験に関して、関係機関において倫理審査で承認を得た後に、実験を開始した。前者は平成 28 年 10 月から実験参加者のエントリーが始まり、平成 29 年 3 月末までに目標人数の 100 人（最終年度末までに 100 名の 52 週分のデータを取得するためには、平成 28 年度末までに 100 名の参加が必要）を達成した。後者は平成 29 年 1 月からエントリーが始まり、同末までに 10 人が参加した。