

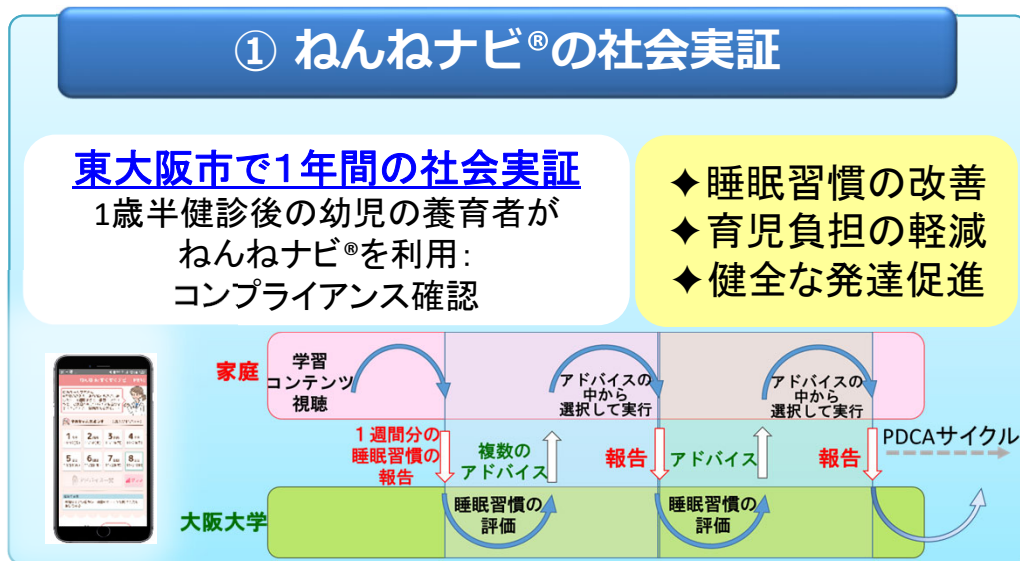
1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

- ◆研究開発課題名: データ連携・利活用による地域課題解決のための実証型研究開発
- ◆副題: スマートフォン用双方向性睡眠教育アプリを用いた子育て支援と乳幼児睡眠データ収集システムの構築
- ◆実施機関: 国立大学法人大阪大学、東大阪市保健所(研究実施協力者)、パナソニックアドバンステクノロジー(株)(研究実施協力者)
- ◆研究開発期間: 平成30年度～令和2年度(3年間)
- ◆研究開発予算: 総額30百万円(令和元年度10百万円)

2. 研究開発の目標

・2021年までに、ねんねナビ®の助言システムのAI化と安全な情報通信システムを実現するとともに、遠隔地を含む多拠点での社会実証を通してアプリの運用可能性と効果を検証する。また、子どもの睡眠データベースの確立を実現し、貴重なデータの利活用を推進していく。

3. 研究開発の成果

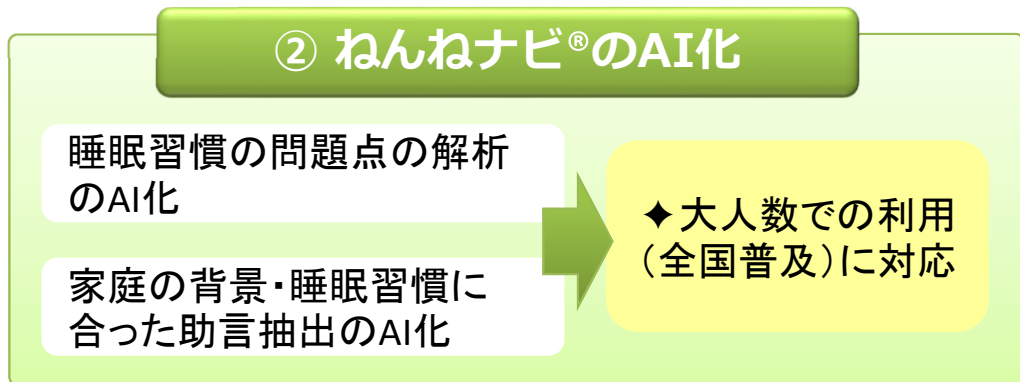


研究開発成果A: 社会実証の順調な終了と追跡完了

- 追跡時点(利用終了から半年後)のデータ収集:
 全員が「今でも継続しているアドバイスがある」
 約8割が「改善した生活習慣を維持/さらに改善」
 約3割が「他の養育者に、睡眠の助言をしている」
 → 養育行動・生活習慣の継続性と波及効果を予備確認

研究開発成果B: 国内多拠点での社会実証へ発進

- 遠隔地を含む4拠点で、新たな社会実証の計画進行:
 現代の育児課題に対応した教育コンテンツを追加開発
 ユーザのフィードバックに基づきシステムのアップグレード



研究開発成果: AI化の進行

- 睡眠習慣の問題点の解析システム開発
- 家庭の背景・睡眠習慣に合った助言抽出システム開発
 → ブラッシュアップを重ね、精度向上
- WEB調査による生活習慣データを追加取得(600名)
 → AI化進行のための教師データ蓄積

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	標準化提案	プレスリリース 報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	16 (14)	0 (0)	0 (0)	3 (2)	0 (0)

※成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

◆特許出願・商標登録・プレスリリースは採択以前に実施済のため成果に含まれないが、プレスリリース後の報道を含め、順調に準備・進行している

(1)ねんねナビ®の社会実証の極めて順調な介入終了と追跡データの収集

・大阪府東大阪市における社会実証を順調に進行し、1年間の介入データの収集を完了した上で、ユーザに対して、利用終了から半年後(追跡時点)のデータ収集をほぼ完了した。これにより、ねんねナビ®の非常に優れたコンプライアンスおよびその背景要因を改めて確認するとともに、行動変容や生活習慣の持続を含めた実用性・有効性を確認できた。また、子どもの睡眠と発達の関連について予備的に効果を確認した。学会での招待講演・依頼講演等においてこれらの成果を積極的に対外公表しており、本研究開発の対外的な認知度も高まりつつあると考える。今後引き続き追跡時点までのデータの解析を進め、詳細な効果検証を行っていく。

(2)ねんねナビ®の新たな社会実証へ：多拠点社会実証の準備進行

・大阪府東大阪市に加え、弘前市(弘前大学)、福井県永平寺町(福井大学)、加賀市(金沢大学)での社会実証の実施について、各自治体と大学の合意を得た。新たな拠点において、自治体のバックアップを得て市民公開講座を開催するなど組織間の連携も密に行っており、最終目標に向けて計画を順調に遂行できている。今後さらに自治体への啓発活動・アプリを扱える子どもの眠りの専門家育成プログラム開発を進行するとともに、多拠点での社会実証を遂行し、遠隔地での運用可能性を含む効果検証を行う。

(3)ねんねナビ®の助言システムのAI化の進行

・前年度までに開発に着手した、養育者がねんねナビ®に入力したデータを解析し、子どもの睡眠習慣の問題点を抽出するシステムをAIが行うためのシステムのブラッシュアップを行い、より正確に問題点を抽出できるよう開発を進めた。また、上記の解析システムのアウトプットに対して、養育者に提示する指導を抽出できるシステム(助言支援システム)の設計・試行を行い、ブラッシュアップを重ねた。これらのシステム設計はアプリの開発実績および専門性を有するIT企業(研究実施協力者)に委託し、研究代表者が随時助言監修を行った。また、サンプル数を増やして解析の精度を上げるため、同年齢の子どもを養育する家庭を対象にWEB調査を再度実施した。今後、上記の助言支援システムを用いて、WEB調査で得た睡眠習慣データへの助言データを蓄積し、より精密なAI化を推進していく。

5. 今後の研究開発計画

今後、さらに睡眠習慣の解析システムおよび助言抽出システムのAI化を進行するとともに、小規模コホートの結果をもとにアップグレードしたアプリを用いて、大規模コホートを実施予定の自治体において、事前に短期間の小規模トライアルを行い、遠隔地を含む多拠点でのアプリの効果や地域性を検討する。その後、大規模コホートの実施につなげていく。また、自治体における睡眠指導の専門家育成を同時進行し、自治体を主体とした母子睡眠保健活動の枠組みの構築を進めていく。大規模コホートと並行して、ねんねナビ®の全国的普及の準備およびデータベースの構築を進行する。