

■若手研究者枠（5課題）

[29年度フェーズⅡ採択課題]

課題名	研究代表者	研究分担者	概要（POによる平易化文書）	期間
階層的深層学習による異環境データ統合技術とその社会応用基盤の開発	松原 崇(神戸大学)	-	オープンデータの推進により多くの医療データにアクセスが可能となった。しかしそれらは互換性に乏しいスモールデータの集合であることが多く、既存のデータマイニング手法では有益な情報を取り出せない。本研究開発では、データの取得環境とデータの内容を分離してモデル化する階層的深層生成モデルを提案する。これにより複数のスモールデータから共通部分を抽出しひとつのビッグデータとして横断的に扱うビッグデータ解析の基盤技術を開発する。	3か年度 +2か月
ディープラーニングを活用するワンヘルスビッグデータ解析システムの研究開発	中村 昇太(大阪大学)	徐 英峰(大阪大学)	新たな公衆衛生の概念であるOne Healthは、ヒトの衛生、食品の衛生、環境の衛生を合わせた統合健康環境を意味する。近年の遺伝情報解読技術の革新によって、この統合健康環境を網羅的に解析することが可能となったが、遺伝情報に関するビッグデータの有効活用は非常に困難となっている。そこで本研究開発ではディープラーニング技術を活用し、ワンヘルスのビッグデータからのデータマイニングを可能とする基盤システムの研究開発を実施する。	3か年度 +2か月
異種データを用いた浸水予測の時空間解析手法の研究開発	廣井 慧(名古屋大学)	-	現在の水害対応は、一部の危険個所における状況把握を優先しているため、広範囲な浸水の状況を十分に把握できていないという問題がある。そこで、本研究開発では、ビッグデータの時空間解析による融合分析手法の開発を行うことで、様々な空間分解能のデータをフルに活用し、浸水の拡大過程の時系列を実時間で把握できるようにする。また、水害発生時の被害予測を算出することで、避難を開始するタイミングや避難経路の最適化を行い、その結果を避難誘導へと活用することで被害の最小化を図る。	3か年度 +2か月
四胴ロボット船の養殖場への展開 - 養殖場におけるビッグデータ構築とその応用 -	二瓶泰範(大阪府立大学)	中田聡史(神戸大学) 原尚之(大阪府立大学) 原田浩太郎(石川県水産総合センター) 佐賀亮介(大阪府立大学)	海水温上昇や貧酸素水塊の発生による養殖魚のへい死や生育不良等の課題が顕在化している。しかし、現状の水質情報の計測は2週間に1回程度であり、養殖漁業を安定的に継続するためにはさらに高頻度・高密度の計測が必要である。本研究開発では人工知能を搭載した四胴ロボット船により高頻度かつ高密度に海中環境情報を取得しビッグデータを構築する。また、これにより海水流動シミュレーションも高精度化し養殖漁業のさらなる効率化を目指す。	3か年度 +2か月
在宅人工呼吸器装着患児の安全性向上を目指したスマートアラームシステムの構築	吉川 健太郎(国立大学法人 信州大学)	-	在宅医療において人工呼吸器を必要とする小児の医療事故を未然に防ぎ、家族や学校の負担も軽減させ、さらには災害時、迅速な救助要請を行うためには、全関係者が瞬時に情報を共有し、対応できるネットワークの構築が不可欠である。それには在宅医療機器のアラームを共有するシステムの存在が重要な役割を果たすと考えられる。本研究開発では、各社各様の在宅医療機器のアラームを統合・共有する、在宅医療機器スマートアラームシステムを開発し、上記の課題解決に寄与するかを検証する。	3か年度 +2か月