

# 私立大学研究ブランディング事業 2018年度の進捗状況

学校法人番号	011012	学校法人名	電子開発学園		
大学名	北海道情報大学				
事業名	食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生				
申請タイプ	タイプA	支援期間	2018	年度～	2020 年度
参画組織	医療情報学部、経営情報学部、情報メディア学部、健康情報科学研究センターなど				
事業概要	<p>超高齢化に伴う地域の人口減少や医療・介護費の増加が喫緊の課題である。本学は「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学を確立し、地域創生に貢献する」ことを目標に科学的根拠に基づいた食品機能評価の仕組み“江別モデル”を構築した。本事業は江別モデルに情報通信技術を融合した新規研究を進め、地域の健康寿命延伸と健康長寿産業の事業化を目指す。また、地域展開により国全体で進めている健康長寿社会の創生に貢献する。</p>				
①事業目的	<p>本事業では本学の強みである健康情報科学と情報通信技術を融合した「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」を江別市および近郊の市町村に展開するため、①研究的アプローチによる「食による予防と健康維持に関する研究を推進」、②教育的アプローチによる「地域で活躍する健康情報科学、情報通信技術の人材育成」、③社会的アプローチによる「地域における健康維持に係る意識向上を推進」を行う。これらの取組を通して、「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」として新たな研究ブランドを確立し、北海道内および我が国全体へ情報を発信する。</p>				
②2018年度の実施目標及び実施計画	<p><b>【実施目標】</b></p> <p>①<b>研究的アプローチ</b>：食による予防と健康維持に関する研究の推進をはかるため、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験(介入研究)および健康調査を実施する。なお、本研究については、本学生命倫理委員会の審査・承認を得て実施する。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報(バイタル、体組成、血液検査、腸内細菌叢など)や食・生活習慣、遺伝子情報などから、遺伝情報と遺伝栄養学をベースとしたビッグデータ解析を行う。(c) 健康管理システムe-ヘルスステーション(以下、e-HS)および食と健康レコメンドシステム(以下、LiR)の試作開発を行う。</p> <p>②<b>教育的アプローチ</b>：地域で活躍する健康情報科学、情報通信技術の人材育成を推進するため、(a) 研究的アプローチの取組を通して、インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) 2019年度以降に予定している学生参加型展示発表会の企画・スケジュールを策定する。</p> <p>③<b>社会的アプローチ</b>：地域における健康維持に係る意識向上を推進するため、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした健康調査(介入研究)を実施する。(b) e-HSやLiRの社会実装試験を進めるための企画・スケジュールを策定する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを開催する。</p> <p><b>【実施計画】</b></p> <p>①<b>研究的アプローチ</b>：(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験(介入研究)および健康調査を実施し、年間2000名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。(b) 健康情報、食・生活習慣、遺伝子情報などからビッグデータ解析を行い、地域に存在する典型的な生活タイプの候補群をいくつか抽出する。(c) 利用者がe-HSおよびLiRを継続して使用する取組として、情報メディアを活用したコンテンツの導入やAIを活用した自動レコメンド機能の仕様決定、試作を開始する。</p> <p>②<b>教育的アプローチ</b>：食・健康・情報に関する公開講座や展示イベントを3件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③<b>社会的アプローチ</b>：(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象として行う健康調査(介入研究)を通してヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを開催する。(b) 研究的アプローチで取組む開発内容をもとにe-HSやLiRの社会実装試験を進めるための企画・スケジュールを策定、2019年度以降に計画している社会実装試験の候補の選定と交渉を行う。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを30件程度開催する。</p>				
③2018年度の事業成果	<p>①<b>研究的アプローチ</b>：江別市並びに近郊の市町村の地域住民を対象とした食の臨床試験(介入試験)および健康調査を本学生命倫理委員会の審査・承認を得て実施し、延べ3000名近くの健康情報・遺伝情報が集積された。集積した健康情報や食・生活習慣、遺伝情報などをもとに地域に存在する典型的な生活タイプの候補群を抽出すべく、遺伝栄養学を基盤としたビッグデータ解析を行うための条件検討を進めた。また、体組成や血圧等を簡易に測定できる健康管理システムe-ヘルスステーション(以下、e-HS)の試作開発を行った。加えてユーザーの記録した各種の健康データから健康状態を診断・分析し、ヘルスケア情報を管理する「食と健康レコメンドシステム(以下、LiR)」の開発をすすめ、フリー版を提供した。</p>				

<p><b>③2018年度の事業成果</b></p>	<p>②教育的アプローチ: 学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る目的で、フードモデルを活用した栄養指導とタブレット教材を用いた健康教育を組み合わせ「食と健康教室」を小中学生から高齢者まで幅広い対象に向けて実施した(年間7回)。「食と健康教室」は地域住民のヘルスリテラシーの向上に貢献することに加え、本学学生の実践教育の場としても寄与した。地域で活躍できる健康コーディネータの育成の一貫で「健康食品管理士」の資格取得支援を行った。インフォマティシャンやデータサイエンティストの育成については、その必要な知識技術の内容等の検討を開始した。</p> <p>③社会的アプローチ: 本学では一般市民向けに公開講座を年間30件以上実施した。加えて健康調査(介入研究)や「食と健康教室」等を通して、地域住民のヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを約10件、およびeラーニングシステムの提供を実施した。開発したe-HSは社会実装試験として、江別市をはじめ近郊の地域団体・企業に先行的に導入した。導入企業のなかには健康経営へ利用するなどその影響が現れている。地域自治体(7月: 札幌市、10月: 江別市)や産業支援団体等(11月)が主催する展示会にも出展し、健康情報科学、情報通信技術に関わる技術や関連する取組みを広く紹介した。また開学30周年記念行事「宇宙展」(8月)においても地域住民に向け宇宙との関わりを中心に情報通信技術や健康情報科学、さらには全学の取組みについて情報発信した。</p>
<p><b>④2018年度の自己点検・評価及び外部評価の結果</b></p>	<p>(自己点検・評価)</p> <p>本年度に実施した受託研究は17件で、その内の12件は食の臨床試験であり、この成果の一部についてはすでに論文化を行っている。また、「健康情報に係る社会実装健康管理システムを活用した健康経営プラットフォームの構築と実践」の受託研究については、地域の健康管理システムの構築に関する内容で、江別市と連携し市内の企業において血圧測定、体重チェックなどを通し、健康経営に関する啓蒙活動を実施している。</p> <p>共同研究については3件実施し、「腸内フローラに関する健康調査」(公益財団法人)、「江別モデル・ボランティアの腸内細菌叢解析および健康度の関連性研究」(公益財団法人)、および「地域健康システム(江別モデル)の企業適用性検証」(民間)の内容となっている。委託事業として「機能性食品開発支援事業」(江別市機能性食品開発支援協議会)にも取り組んでいる。また、プロポーザル事業として「道産素材機能性評価支援事業委託業務」(北海道)も実施している。</p> <p>以上の受託研究や委託事業の成果として、江別市並びに近郊の住民の健康情報・遺伝情報が集積された意義は大きい。具体的には、集積した健康情報や食・生活習慣、遺伝情報などをもとに遺伝栄養学を基盤としたビッグデータ解析を行うための基盤が整備され、今後の情報解析に活用できる準備が整ったことがあげられる。また、体組成や血圧等を簡易に測定できる健康管理システムe-HSの試作開発を終了したことも成果として挙げることができ、その結果をもとに「食と健康レコメンドシステム(LiR)」の高度化を進める予定である。</p> <p>教育的アプローチとして、フードモデルを活用した「食と健康教室」を小中学生から高齢者まで幅広い対象に向けて実施した。「食と健康教室」は地域住民のヘルスリテラシーの向上に貢献している。また、「食と健康教室」以外にも地域住民のヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを開催したこと、e-HSを江別市をはじめ近郊の地域団体・企業に導入したこと、また開学30周年記念行事「宇宙展」において健康情報科学を広く発信したことなどが成果として挙げられる。</p> <p>「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」(平成31年2月27日 文部科学省 科学技術・学術政策局 産学連携・地域支援課 大学技術移転推進室)によると、民間企業からの受託研究費受入額ランキング(トップ30)において北海道情報大学は全国23位となっている。このことは、本学の地域の研究教育分野の支援機関としての活動が、大きな成果に繋がっていることを示すものと考えている。</p> <p>以上の成果から、今年度は計画通り、目標を達成したものと自己評価している(達成度100%)。</p>
	<p>(外部評価)</p> <p>2019年2月20日にリサーチ・アドバイザーボードを本学にて開催した。外部からのアドバイザー3名、アドバイザー代理人1名、および本学学長、副学長、他8名程度)が参加して実施され、会議冒頭、学長からの本学の教育研究体制および地域貢献について概要説明があった。引き続き、研究ブランディング事業の責任者である副学長から、本事業の実施体制と研究計画とこれまでの成果について報告があり、主に食の臨床試験を基盤にした住民の健康増進に係る取組「江別モデル」について、これまで約10年間の取組内容、また臨床試験の実施件数、被験者の増加、論文発表件数等の説明があった。</p> <p>(主な評価内容)</p> <p>○教育システムの改革や地域貢献のこれまでの活動については、他の大学や地域でみられない、国内でも稀な成功事例であるとのコメントがあった。</p> <p>○研究的アプローチとして、遺伝子解析、腸内細菌叢の解析、食習慣の情報を統一的に解析する学術機関として極めてユニークな研究活動を実施しており、特に食生活を通して個々人の健康に繋げる個別化栄養については先進的な取組であるとの評価を受けた。その際、個人情報取り扱いについて十分な配慮をすべきであるとの指摘を受け、本学から個人情報管理について詳細な説明を行った。</p> <p>○社会的アプローチとして、健康情報を基盤にしたヘルケア産業創生への取組に関する質問を受けたが、本学から地域の行政および関連企業等との情報の共有を着実に進めており、この取組が地域的アプローチに繋がると回答した。この取組は、地域経済の活性化にも繋がることが期待できる内容となっていると評価された。</p> <p>○北海道が独自に推進している食品の機能性表示制度(ヘルシーDo)への貢献に関する質問があり、本学から健康情報科学研究センターが実施する食の臨床試験とその成果について説明をおこなった。北海道産食素材の機能性の付加価値を高めるための実装された仕組みが出来上がっていると大いに評価された。</p>
<p><b>⑤2018年度の補助金の使用状況</b></p>	<p>○研究費: eヘルステーション(e-HS)維持管理費、食と健康レコメンドシステム(LiR)開発費、eラーニングシステム開発・運用・保守費、主体的学びプロジェクト運用費、医療実習環境整備費</p> <p>○広報・普及費: 地域連携・産学連携経費、出前授業実施経費、ホームページ開発・運用・保守費</p> <p>○その他: リサーチアドバイザーボード会議開催関係費、生命倫理委員会開催関係費、人件費等</p>