

平成31年度

目標

最終年度の3研究テーマは下記とおり進めるとともに、地域への社会還元及び事業化の促進に向けて検討する。また、この3テーマの連携展開も促進させつつ、次なる「北国型研究」事業及び「ブランディング戦略」を構築する。

【研究部門】

- ①スマート住宅におけるウェルビーイング・サポートサービスの開発研究：過去2回の冬季間実証試験結果をとりまとめ、スマート住宅におけるウェルビーイング・サポートサービスを開発する。
- ②積雪寒冷地生活をサポートする医療用装具の開発研究：前年度までに得られた知見に基づき追加試験を行い、短下肢装具材の高経年化に伴う機械的性質の低下と材料の結晶化度及び結晶配向依存性等の関係を明らかにし、積雪寒冷地生活をサポートする医療用装具の安全性・耐久性向を開発する。
- ③クラウド型遠隔ヘルスリハビリテーションシステムの開発研究：ICT（Information and Communication Technology）、Iot（Internet of Things）を用いたクラウド型遠隔ヘルスリハビリテーション総合システムを開発する。

【ブランディング戦略部門】

- ①地域の本事業の認知度向上、②本学の研究ブランディング事業定着及び研究基盤の構築、③協働研究に向けた基礎基盤の構築

【総合的達成目標指数（平成28年度に対する指数）】

平成31年度の達成目標は下記の通りである。
 情報発信力 118.29%、認知度主観評価 121.25%、大学魅力度 125.92%、研究促進力 130.15%

実施計画

【研究部門】

- ①スマート住宅におけるウェルビーイング・サポートサービスの開発研究：基本的には、実証試験は前年度と大差ないが、データ処理については、ビッグデータ、機械学習・深層学習などAIの理論の一部を導入し評価する。その際、大容量サーバーの運用が必須となる。
- ②積雪寒冷地生活をサポートする医療用装具の開発研究：短下肢装具材の内部構造は密度測定と熱分析とX線回折により評価する。機械的性質は本学の引張試験機により評価する。また、これまでに得られた結果と追加試験材の結果を比較する。
- ③クラウド型遠隔ヘルスリハビリテーションシステムの開発研究：各種無線センサ（熱画像センサ、身体活動センサ等）、スマートフォンを用いて身体活動を評価しトレーニング可能なシステムを構築し、その効果を検証する。また、本センサを用いて在宅での高齢者の見守りにも用いてその効果を検証する。

【ブランディング戦略部門】

- ①地域社会に対して3テーマを通した「（仮）北国生活創造」セミナーの開催、②公開講座の開催、③ホームページや広報媒体の製作と広報

【測定方法】

- ①PDCAサイクルにおける点検評価書、②公開講座等におけるアンケート調査の実施、③ホームページ等の閲覧数や入学者数への影響分析、④学部研究費受入数や研究論文数等の影響分析、⑤地域団体へのヒアリング調査による研究遂行等の分析、⑥研究報告書の作成、⑦技術イベント等に参加