

課題名：スキークラスのICカード化による中小規模スキー場活性化システムと運用手法の研究  
 研究代表者：ソフトウェア情報学部 教授 蔡 大維  
 課題提案者：岩手高原スノーパーク 支配人  
 技術キーワード：地域経済振興、地域生活水準、スキーリゾート、RFID、情報通信システム

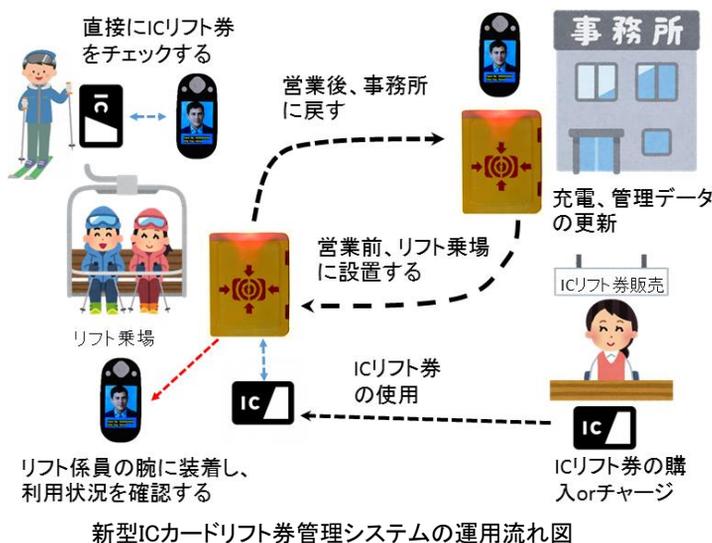
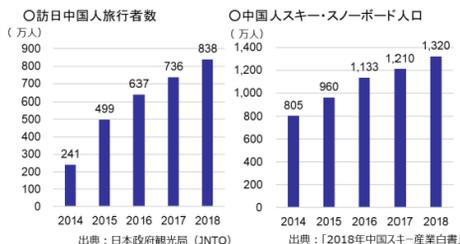
### ▼研究の概要

スキー場経営は、地域の基幹産業・雇用の場であり、地域への影響がとても大きい。地域の稼ぐ力を向上し、観光地として経営を進めていくための強化策が必要である。訪日外国人旅行者数が2019年に3188万人を達成し、4年連続で過去最高を更新した。近年、ICT技術とスマホの急速な発展と普及によって、スキーリゾートのスキークラスをICカード化することとこれに合わせるネットサービスは世界のスタンダードになる。残念ながら、現在日本の地方にある中小規模なスキー場の殆どでは、スキー人口減や経営難など財政的な原因でICカード化は進んでおらず従来の紙ベースのリフト券を採用しているが、リフト利用時の従業員によるチェックや偽造チケットや使い回し等の悪用があり改善が急がれる事項である。現在、ヨーロッパなどで採用されている既存のシステムと手法では、スキーリフト券のICカード化を実現するために、数千万以上規模の設備投資、ゲートの設置やネットワークの回線工事と構築など工事が必要になる。冬の岩手には、スキー場と温泉は観光経済をサポートする重要な基盤インフラであり、スキーリゾートの安定運営と活性化は岩手県の経済には重要な存在である。数十年不変のスキー場の設備と運営に、DX化のメリットを活かし、インバウンドの波と恩恵を受けるために、財力で負担できる運営環境とサービスの改善をしなければ、将来がないことは確実である。

◆スキー、スノーボードを楽しむ訪日外国人旅行者が増加中



◆訪日外国人旅行者が増加する中国では、2022年北京五輪に向けてスキー・スノーボード人口が増加中



### ▼研究の内容

本研究の目標は岩手県立大学の技術と知財をもとにして、高機能と低コストのシステムと運用方式を開発し、中小規模スキー場でも負担できるシステムを導入し、経営改善とサービス増強を実現する。上記の要求を満たす新しいシステムでは、以下の特徴を実現する。

- 1) 設置と運営のコストを削減するために、スタンドアロンのセキュリティ仕組みとネットワーク環境に依存しない情報管理を分散させる仕組み；
- 2) 悪天候で故障が発生しやすいゲートの開閉機構の代わりに、現場のリフト係員の協働できるインタフェースによるICカードリフト券の確認機能；
- 3) ICカードリフト券のチェック装置のモバイル化による設置と運営維持の省力化と効率化。

### ▼研究の成果

岩手高原スノーパークとの共同研究で提案されたICカードシステムと運用モデルの有効性を確認するために、プロトタイプ機を試作した。岩手高原スノーパークで実証実験を実施し、基本性能と運用の可能性と有効性を確認した。また、今後の展開のために、特許を出願した。実証実験などについて、マスコミの報道によって注目された。

### ▼今後の展開

500以上の中小規模スキー場が全国の地方に点在している。これらのスキー場は地方観光、雇用、市民の健康・娯楽などにとって、重要な存在である。本システムの製品化と導入の普及によって、全国数百の中小規模スキー場の売り上げ増と収益力強化だけではなく、スキー場に関係している周辺の交通、飲食、宿泊、観光など地域密着な関連産業の発展にも大きく影響する。これらのスキー場のDX化による数十億円規模以上の総合経済効果が期待される。