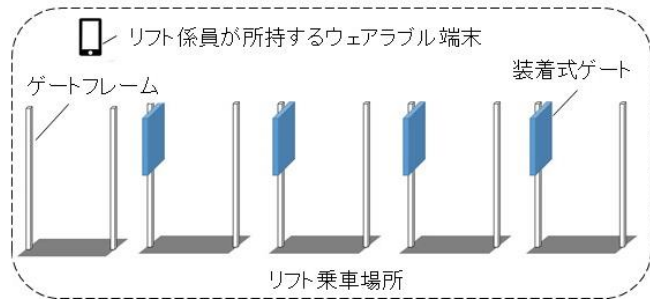
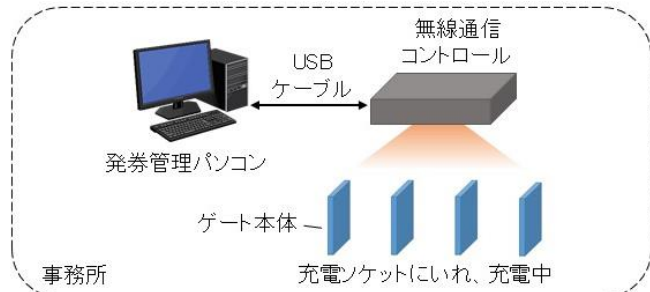


中小スキー場魅力化向けの 新型ICカードリフト券システム

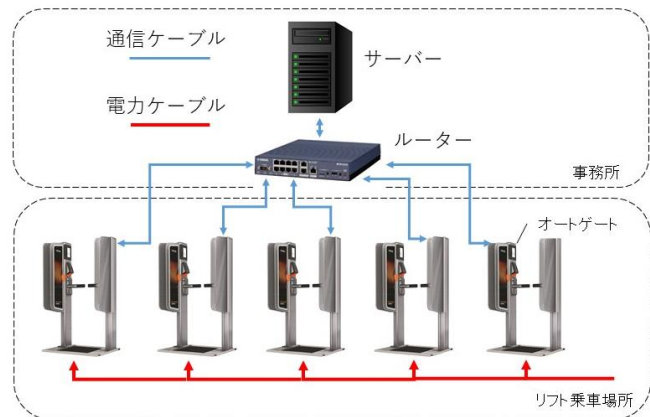
- 日本が目指す観光立国は、地方のソフトパワー強化、少子高齢化時代の経済活性化、交流人口拡大による地域活性化、国民の生活質の向上を実現する。日本のパウダースノーは世界的に有名であり、体験へのインバウンド期待と需要が年々高まっている。冬季スポーツ観光の推進には「魅力的なスノーリゾート」の整備こそが「起爆剤」となりうる存在である。
- 「魅力的なスノーリゾート」は地方での長期滞在や消費拡大に向けての有力なコンテンツである。スノーリゾートへのインバウンド需要をタイムリーかつ的確に取り込むためには、インバウンド需要を取り込む意欲・ポテンシャルの高い地域における国際競争力の高いスノーリゾート形成が重要である。国内スキー市場は減少傾向にあり、経営難、施設の老朽化、若者の嗜好や社会トレンドに合うサービスが提供できないなどの要因から、スキー客の満足度と人気低迷、廃業が増加してきている。
- スキー場のDX化として、海外の殆どのスキー場ではICカードリフト券の使用がデファクトスタンダードになってきている。ICカードリフト券の導入で、来場者向けの多彩なサービスだけではなく、リゾート経営の省力化と効率化も可能になる。
- 国内スキー場の大半、および東北のスキー場の殆どは従来そのまま紙製リフト券を使用していて、SNSやインターネットなど社会トレンドに合うサービスが展開できていない。海外製のICカードリフト券システムは高価な設置と工事の導入費用に加え、運営の費用も高額である。厳しい経営環境にある中小スキー場にとって、導入の投資は高いハードルである。
- ICカードリフト券の導入で、リフト係員の疲労軽減、不正利用の防止、滑走履歴やゲーム性サービスの提供、ゲレンデ記念撮影、経営の改善、SNSによるPRなどが可能になり、来場者の満足度向上および競争力と収益力の改善に繋げられる。

新システムと従来既存システムの主要機能と特長の比較

本研究のシステム	既存のシステム
リフト利用情報記録管理と低消費電力の独自システム。通信と電力ケーブルの設置は不要	通信と電力ケーブルの現地設置工事とメンテナンスが必要
暗号化されたリフト利用情報の分散管理で通信回線と制御サーバーが不要	リフト利用情報を常に確認する必要があるため、制御サーバーと高速通信回線が必要
独特なゲート通過管理の仕組みにより開閉扉が不要で、ゲートの構造を大幅に単純化。製造とメンテナンス費用を大幅に削減し、低コストを実現。	ゲート開閉用回転機構があり、凍結防止など対策が必要。製造とメンテナンスコストが高額。
リフト運行時間帯だけ現場に設置するので、一般的な耐久性だけ。万一故障しても、簡単に予備機と交換できるので、営業への影響がない。	常時現場に固定される。防塵防寒などの耐久性要求が厳しい。故障した場合、出張修理が必要で、営業に影響する。修理費用も高額となり易い。
導入と運用コストが低い。既存システムの1割~2割程度。導入費用は数百万円程度。	海外産システムは高価で、一般の中小スキー場の導入では5千万円以上。



本研究のシステム



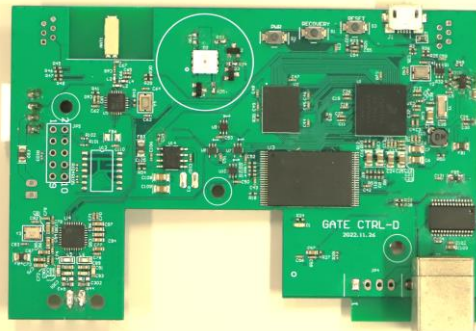
従来のシステム

コア技術と運用実例について

長年にわたる産学連携の研究開発を通じて蓄積された、小型化および省電力化を特徴とする高度な組み込み技術、ならびに独自の赤外線高速通信技術をはじめとする近距離通信技術を駆使し、高機能かつ低コストのゲートと発券機能を集約するコアモジュールの開発に成功しました。この成果により、新型ICカードリフト券システムの実用化を達成した。

コアPCBモジュールの主要仕様

- 高機能SoC(OnChinRAM 256KB、DDR 32MB、NAND 4GB)
- RTOS搭載(マルチスレッドサポート、カスタマイズ開発対応)
- 2チャンネルのToFリアルタイム動体計測(最大50回/秒)
- ISO15693リーダ(読取距離30cm、最大16枚タグのアクセス)
- ハイパワーフルカラーLEDの出力(16万色と点滅パターン)
- 音声出力(WAVファイル対応、4Wのスピーカー内蔵)
- 通信ポート: 1)高速赤外線データ放送(16Mbps)
2)無線通信(2.4GHz 2Mbps) 3)USB(High Speed)
4)USB(Full Speed)30
- 外形サイズと重量 90×25×10.7 30g



網張温泉スキー場: 24~25年シーズン試験運用導入

休暇村岩手網張温泉の前に広がる網張温泉スキー場は、岩手県庁所在地の盛岡市に最も近いスノーリゾートエリアで、十和田八幡平国立公園の中に位置している。国立公園の神秘的な樹氷原を活かした絶景ゲレンデ、バリエーション豊かなコースレイアウト、上質な粉雪、そしてアフタースキーに楽しめる千年の名湯、雫石産の豊富な食材を使用した料理など多数の魅力がある。このエリアは自然と地域に恵まれ、国際競争力の高いスノーリゾートを形成するには非常に良い条件が整っている。網張温泉スキー場の地理と天候の優位性を活かして、拡大中のインバウンド需要に対応するために、2024年冬に本ICカードリフト券システムを試験的に導入し、スキー場経営とサービスのDX推進を加速させる。

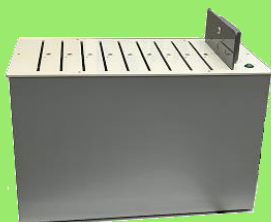


E-コマース

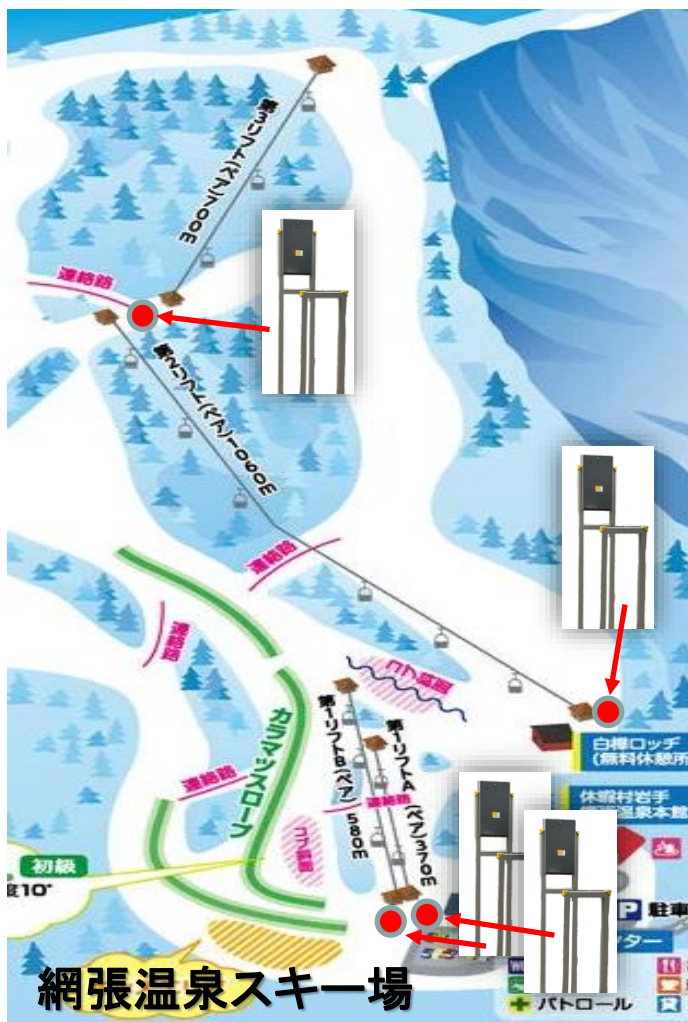


発券業務

充電とゲートの
データ管理



発券窓口と事務室



網張温泉スキー場