

カーリング

CURLING

≫ 競技動作のリアルタイム解析

アルゴグラフィックス  
北見カーリングホールの  
モーションキャプ  
チャシステム、画像解  
析システムを活用して  
競技動作をリアルタイム  
解析し、バイオメカ  
ニクスの観点から選  
手のスキル向上を支  
援します。



≫ デジタルスコアブックの開発と  
カーリング情報学の展開

クラウドサーバにより  
ショットに関する  
ビッグデータを集積・  
管理し、認知科学や  
人工知能を利用し  
て選手のトレーニング  
効果の向上と観  
術支援システムの  
開発を目指します。



冬季スポーツを  
様々な工学分野から科学する

アスリートの競技力向上と同時に冬季生涯スポーツの定着を促進し、  
地域社会の活性化と健康寿命延伸へ

冬季スポーツを  
科学する



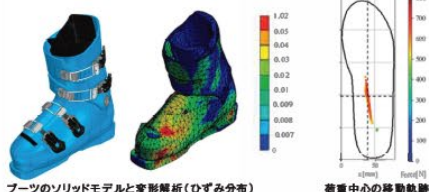
アルゴグラフィックス北見カーリングホール、若松市民スキー場を活用し、実証研究・  
応用研究の推進と人材育成プログラムを展開しています

冬季スポーツ科学研究推進センター

Research Center for Winter Sports Science

≫ 高性能スキーブーツの  
設計・開発

工学的手法を用いて、ターン中の選手の荷重移動を  
適正化し、滑降タイムを短縮するスキーブーツを設  
計・開発するとともに、カスタマイズ用パーツの製品  
化・事業化を目指します。



ブーツのソリッドモデルと変形解析(ひずみ分布) 荷重中心の移動軌跡

≫ 3次元CADモデルによるアルペンスキー選手のスキル解析

世界トップレベル選手のターン動作を高精度で  
解析するため、一般放映映像から3D CADモデ  
ルにより運動を抽出する新たな技術を開発し、力  
学的観点からスキルを解析して選手の成績向上  
を図ります。



アルペンスキー

ALPINE SKI





# アスリートの国際的活躍・冬季生涯スポーツの定着による社会への貢献を目指して



## 冬季スポーツ科学研究推進センター

Research Center for Winter Sports Science

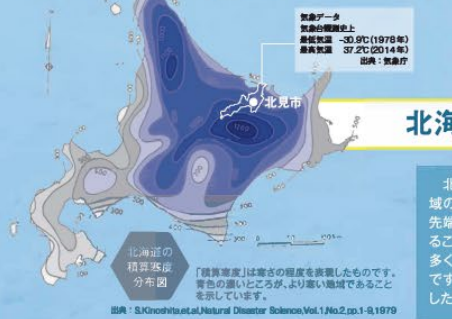


冬季スポーツ科学研究推進センターは2016年4月に設置されました。積雪寒冷地域に立地する北見工業大学の特色ある研究テーマとして冬季スポーツに集中的に取り組み、アスリートの競技力向上を目指します。また、地域での生涯スポーツとしての冬季スポーツの発展と定着により、高齢化・過疎化が進む地域社会の活性化と地域住民のQOL (生活の質) 向上を目指します。

北見市はカーリングの街といわれるほどの数多くの日本代表選手を輩出しています。カーリング競技では、競技の戦略支援システムの開発や選手のスキル向上に向けた解析技術の開発に取り組み、本研究に携わった卒業生からも日本代表選手が誕生しています。また、アルペンスキー競技では、技術の向上を目的とした国内唯一の研究設備 (Sky Tech Sport Ski & Snowboard Simulator) を2013年に導入し日本を代表する選手が実際に使用しながらの研究を進めています。

当センターは、地域と密着した工学的視点から冬季スポーツの研究に取り組む世界的に前例のない研究組織です。日本を代表するアスリートの国際的活躍に直接的に貢献するものとしても期待されます。

## なぜ北見なのか？



北海道の中でも特に厳しい寒さ、ここにしかない環境。

北見市は、北海道北東部のオホーツク海に面した地域の中核都市です。このオホーツク地域は、世界から多くの観光客を引きつけるほどの雄大で美しい景観と豊かな自然に恵まれ、冬には北海道の中でも特に厳しい寒さが訪れます。オホーツクブルーと呼ばれる青空の下、凍てつくような寒さの冬と、さわやかな夏を迎える北見市では、冬と夏の気温差が60℃にもおよびます。オホーツク地域の明確な四季が、ここにしかない環境を生み出しています。

## 北海道北見市・北見工業大学 寒冷地・寒冷地工学 冬季スポーツ科学

北見市に立地する北見工業大学では、研究者たちが地の利を活かし、地域の特色を色濃く反映したユニークな研究、地球規模で世界をリードする先端研究などを繰り返しています。それらの研究の中には「寒冷地域にあること」や「寒冷地工学という視点」が鍵となって進められている研究が数多くあります。冬季スポーツに焦点をあてた研究もそれらの研究のひとつです。アスリートの競技力向上や寒冷地域の生涯スポーツへの貢献をめざした研究が進められています。

北見工業大学冬季スポーツ科学研究推進センター (WinSS) では、「アルペンスキー」と「カーリング」を対象に、アスリートの競技力向上や冬季スポーツの生涯スポーツ化を目指して、競技者の身体動作やスキル解析、戦術分析、用具開発といった研究に取り組むとともに、積極的に実用化を進めています。

