

技術開発センタープロジェクト平成18年度研究実績報告書

プロジェクトリーダー

機械系

准教授 上村 靖 司

研究課題	冬期バリアフリーを実現する低コスト・低環境負荷な雪処理技術の開発
研究状況	<p>2006年5月29日準備会議を開き、上越市、(株)興和、(財)日本システム開発研究所、(株)アルゴスが参画するスノーオアシス研究会が発足した。2006年度中に2回の全体会議と3回のコアメンバー会議を開催した。</p> <p>2006年度は技術開発の方向性を見出すことを目標とし、上越市の基本政策、重点施策、市民ニーズアンケートを踏まえてワークショップを開いた。</p> <p>結果、歩道や横断歩道、その接合部、雁木の途切れた場所、橋のたもとなどのニッチな場所の除雪のニーズが高いことが明らかになった。また、病院や学校など歩行者が多く重点的に高水準の除雪が行われるべき場所もあらためて確認された。</p> <p>雪対策に関する技術開発の現状調査の結果を踏まえ、車道、歩道、横断歩道などの複合によって形成される都市内のモデル街区に対し、それぞれの求めるサービス水準や適合する技術とのマッチングを行い、全体として複数の技術をミックスして設計する、という方向性を見いだした。また、消雪パイプの使用後の水を熱源とするヒートポンプ式融雪システムについても、今後の開発テーマとしてあげられた。また、狹隘道路における雪対策が問題であるという指摘を受けて、移動型の融雪車両の検討も第2年度以降に進められることとなった。</p>
研究成果	<p>③木村 陽, 上村 靖司: エクセルギーによる融雪装置の質評価: 2006年度日本雪氷学会全国大会講演予稿集, [143], (2006)</p> <p>③楠田 翼, 上村 靖司, 木村 陽: 冬季バリアフリーを意識した融雪負荷と路面残雪基準の検討: 2006年度日本雪氷学会全国大会講演予稿集, [142], (2006)</p> <p>③諸橋和行, 上村靖司: 地図太郎(簡易型GISソフト)を活用した冬のオアシスづくり: 第22回寒地技術シンポジウム論文報告集, CTC06-II-004, (2006)</p> <p>③上村靖司, 池野正志, 藤野丈志: 空気熱媒体融雪システムACCESSのバリエーションと熱設計: 第22回寒地技術シンポジウム論文報告集, CTC06-II-030, [481-486], (2006)</p>
今後の研究計画	<ol style="list-style-type: none">(1) モデル街区の設定と複合型融雪施設の設計(2) 都市内の再利用水を熱源とするヒートポンプ式融雪システムの開発(3) 移動型の融雪車両の可能性検討(4) 融雪装置の熱設計手法の検討、およびエクセルギーの概念による熱源の質評価手法の検討(5) 節水型の小型流雪溝の検討