

第9回南極設営シンポジウム講演プログラム

日時：2012年6月8日（金）

場所：国立極地研究所 極地観測棟3F 多目的会議室（立川市緑町10-3）

開会挨拶 白石 和行（国立極地研究所長）					9:10-9:15
座長	講演番号	演題	発表者（所属）	発表内容	時刻
勝田 豊 （極地研）	1	第53次隊での氷上輸送について	樋口 和生（極地研）	第53次隊では、「しらせ」が18年ぶりに接岸できなかった。13日間にわたり実施された、片道約30km・往復7時間に及び氷上輸送について報告する。	9:15-9:35
	2	内陸用多目的雪上車について	岩崎 洋一・金子 隆（スノーシステムズ(株)）	日本の観測隊が初めて導入するピステンブリー・アンタークティカは、最も実績があり、パワフルであるPB300Polarという型式をベースにした南極向けの特別仕様車です。特別仕様部を中心に雪上車の紹介をおこないます。	9:35-9:55
	3	南極用無人走行機能付きトラクターの開発	山田 浩司（(株)日立アドバンスシステムズ）生田 正治（日立建機(株)）	無人走行機能付トラクターは、南極での物資輸送の効率化を目的として開発され、先行する有人雪上車から送られるGPS位置情報と指令情報を基に無人追従走行を行う。本発表では開発内容と試験結果について報告する。	9:55-10:15
	4	内陸旅行走行中の雪上車の振動特性と雪面起伏	日下 稜・高橋修平・亀田貴雄・富山和也・松居由記・川村 彰（北見工業大学）・本山秀明（極地研）	発表内容：内陸旅行ルート上の雪面起伏を推定することを目的として、S16～ドームふじ間を走行中のSM100型雪上車の加速度を測定した。また、加速度および運転席前方に取り付けたカメラ画像を比較し検証を行った。	10:15-10:35
休憩					10:35-10:50
樋口 和生 （極地研）	5	全自動生ゴミ消化機の運用報告について	柏木 隆宏（極地研）	第52次隊から運用を開始した生ゴミ処理機について報告する。	10:50-11:10
	6	昭和基地と微生物	岩波 俊介（苫小牧工業高等専門学校）	昭和基地内での微生物の利用状況や、昭和基地やS16などあちこちに潜むカビの状況を報告する。また、カビについては昭和基地やS16で可能な除去方法についても紹介する。*微生物の利用は、完全消滅型生ゴミ処理機や現地でのヨーグルト作成（これにより牛乳廃棄を大幅に削減した）について、報告する。	11:10-11:30
	7	JARE物資輸送における外来種持ち込みの危険性とその防止対策	辻本 恵・伊村 智（極地研）	近年、南極域においては数々の外来種の侵入が報告されており、観測活動による持ち込みの危険性が示唆されている。本報告では、日本南極地域観測隊の物資輸送における外来種持ち込みの状況とその防止対策を紹介する。	11:30-11:50
	8	耐震マットによる振動防止効果とバイオマス製マットについて	野間 正太（プロセブン(株)）	耐震マットを用いた機械振動の減衰効果検証実験の紹介と今回、新たにバイオマス燃料から開発された、環境負荷の少ない耐震マットのご紹介とその活用法。	11:50-12:10
昼食 しらせ氷海を行く 第52次南極地域観測協力行動（DVD上映）					12:15-13:00
藤野 博行 （極地研）	9	風力発電機利用水素発電システムの接続確認試験結果	秋本 修・石川 敬郎（(株)日立製作所ディフェンスシステム社）	南極昭和基地における将来の燃料不足の解決策として検討している風力発電機利用水素発電システムについて、昭和基地と風況条件が類似している秋田県にかほ市にて実施した風力発電機との接続試験結果について発表する。	13:00-13:20
	10	南極の厳しい風況に適した集風塔風車の開発	松村 昌典（北見工業大学）	塔状の鉛直ダクトの中にプロペラ風車を設置した集風塔風車は、構造強化が容易であり、ダクト内の流れの調整が可能のため、強風でも最適な条件で運転できる。したがって南極のような強風下でも使用可能である。	13:20-13:40
	11	ドームふじにおける自然エネルギー利用の可能性	木村 茂雄（神奈川工科大学）・石沢 賢二（極地研）・森 武昭・山岸 陽一（神奈川工大）・菊池 雅行（極地研）	南極ドームふじ基地での観測活動支援のための自然エネルギー利用について検討した。年間を通じて得られた風況を解析することにより、太陽日射量、風力ともに、十分に高い賦存量にあることが判明した。	13:40-14:00
	12	新ドームふじ基地建設にむけた、高床式建造物の設置手法に関する研究計画	金 高義（極地研）沖田 博文（東北大学）	本発表は、8m天文観測架台を対象とした、（1）低温風洞実験による吹きだまりに対する最適設置方法案と、（2）現地における吹きだまりと不同圧密沈下の関係のデータのモニタリング案についての議論を目的とする。	14:00-14:20
	13	昭和基地建物の更新計画について	永木 毅（極地研）	現在、昭和基地ではスノードリフトや老朽化が進む観測系建物等の問題を抱えている。今回は、昭和基地建物・施設の将来計画WGと基本観測棟（仮称）検討WGを経て、現段階での昭和基地の建物更新計画について紹介する。	14:20-14:40
	14	「Zigbeeネットワーク」の南極観測への応用	小林 正幸（(株)セネコム）	メッシュ接続が可能な、低コスト・低消費電力の世界標準の無線技術（Zigbee）を利用したシステムの南極観測への応用。特に伝搬特性の良い920MHzによる機器の制御やモニタリングについて紹介します。	14:40-15:00
休憩					15:00-15:15
金 高義 （極地研）	15	衛星通信システム利用について	須藤 和之（KDDI(株)）	①しらせメール（オープンポート利用）②インテルサット回線バックアップ③しらせ艦内でのインターネット接続④インテルサット地球局の更新⑤フェムトセル実証実験（実施背景および実験結果）	15:15-15:35
	16	第53、54次隊での昭和基地—極地研間衛星回線の更新計画と将来構想	岡田 雅樹（極地研）	53次隊においては昭和基地—極地研間衛星回線による電話回線接続をIP化する計画である。具体的な作業状況と利用者への影響について説明し、54次隊での衛星回線関連の計画と将来構想について紹介する。	15:35-15:55
	17	南極昭和基地大型大気レーダー計画（PANSY）の現状	佐藤薫（東京大学）堤雅基、佐藤亨、中村卓司、齊藤昭則、*富川喜弘、西村耕司、山岸久雄、山内恭（極地研）	南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY）は、高度1-500kmの大気を高精度・高分解能で観測可能な南極初の大型大気レーダーである。52次でアンテナ約1000本を設置し、初期観測を開始した。その後、記録的な積雪で一部アンテナが埋没したため、53次でアンテナの移設を行い、現在対流圏・成層圏の観測を継続中である。講演では、レーダーの現状と今後の予定について紹介し、さらに観測小屋の在り方の改善提案も行う。	15:55-16:15
	18	高床式建屋周りのスノードリフトについて	石蔵 慶紀・山岸 陽一・木村 茂雄（神奈川工科大学）石沢 賢二・菊池 雅行（極地研）	南極の高床式建屋周りの吹きだまりについて、建屋床高および床形状を変えた建屋モデルにより、回流水槽を用いた実験と数値解析を行った。吹きだまりの低減について予測し、最適な建屋形状について考察した。	16:15-16:35
	19	雪面削剥を考慮した南極観測用建築物周囲の吹きだまりに関する実験的研究	横山 竜大・半貴 敏夫（日本大学）	南極内陸部の雪面上に高床構造建築物を設営することを想定し、積雪層の上に建物模型を設置して吹雪風洞実験を行った。本報では建物の壁面形状によって、建物側流域の削剥量が変化することについて報告する。	16:35-16:55
	20	昭和基地設営の諸問題とその解決への提案	石沢 賢二（第53次越冬隊）	建物周辺のスノードリフト、発電、空調、燃料補給など現状の諸問題とその解決に向けたアイデアについて述べる。	16:55-17:15
閉会挨拶 本吉 洋一（国立極地研究所南極観測センター長）					17:15-17:20
懇親会 極地観測棟3F、キッチンスペース					17:45-20:00