

# 第7回南極設営シンポジウム講演プログラム

2010/5/26現在

日時：平成22年6月4日(金)9:00~17:30

場所：国立極地研究所・極地観測棟3階 多目的会議室(隊員事務室) (東京都立川市緑町10-3)

開会挨拶		藤井理行 国立極地研究所長		9:00-9:05		
セッション	No.	演題	講演内容	講演者	時間	
セッション1 自然エネルギー 座長：石沢賢二	1	南極における集光太陽光の利用について	南極基地におけるエネルギー源の一つとして集光太陽光の利用について述べる。集光太陽光システムの種類、特徴等を紹介し、南極の日射・気象条件下で予想される利点や技術課題について述べる。	山田 昇 (長岡技術科学大学)	9:05-9:23	
	2	自然エネルギー備蓄技術によるエネルギー季節補完システム	日立製作所は、変動が大きく計画的な電力供給が難しい自然エネルギー電力を、有機ハイドライドによる水素貯蔵・利用を組合せ、有効活用するシステムの開発を進めている。本報告では、極地への適用の可能性を紹介する。	石川敬郎 (株式会社日立製作所基礎研究所)	9:23-9:41	
	3	寒冷地用kW級独立電源の開発	本研究の目的は、極地で1年を通じて運用可能な、kW級独立電源を開発することにある。本講演では、固体高分子膜形燃料電池(PEFC)を取り上げて、システムの計画および運用方法の基本的な考察について述べる。	小原伸哉 (北見工業大学電気電子工学科)	9:41-9:59	
	4	昭和基地における稼働を目的とした風力発電装置の国内試験状況	昭和基地において自然エネルギーを有効活用するために設計した縦軸型風力発電装置(定格20kW)の秋田県にかほ市で実施している国内試験状況について報告する。	中村英明 (日本飛行機株式会社)	9:59-10:17	
	休 憩					10:17-10:27
	5	新しい発想による垂直軸型風力発電機	まったく新しい原理による垂直軸型風力発電機を低温、強風化など極限の環境で使用するために、どのような性能、仕様、暴走(過回転)、試験方法等我々の考えを提示させていただきます。	杉崎健 (ダイナミル株式会社)	10:27-10:45	
	6	ウレタン樹脂モールドによる全樹脂製軽量太陽電池モジュール	太陽電池の用途拡大を受け、その軽量化ニーズが高まってきている。そこで、ウレタン樹脂による太陽電池素子の封入技術を開発した。本シンポジウムでは、ウレタン樹脂太陽電池モジュールの概要について発表する。	山口文紀 (エヌ・イー・ティ株式会社)	10:45-11:03	
	7	極地の自然環境維持に貢献する装置、アクアメイクシステムについて	アクアメイクシステムは雑排水(トイレ排水も含む)を浄化してトイレ流水として再利用する装置です。無放流タイプと放流タイプがありますがこの度放流タイプ改良型の御提案をさせて頂きましたのでご紹介致します。	岡本良一 (永和国土環境株式会社)	11:03-11:21	
8	F式ボイラ(固定式短冊状反射鏡による線集光型集熱器)	太陽追尾機構やその駆動装置等を必要としないシンプル、且つ安全な構造の集光型集熱器は、様々な用途に利用することが出来る。低開発国向けに現地製作を念頭に置いて試作した『井水沸騰殺菌器』の事例を基に、南極での使用の可能性について提案する。	林原勝美 (テクノスカフェ)	11:21-11:39		
セッション2 環境 座長：野元堀隆	9	LED照明ではじめるエコロジー、CO2削減と社会貢献のために	長寿命・省電力のエコロジー照明として認知度が高まって来ているLED照明機器の特性を、機器実物によりご説明します。	小林久仁光 (株式会社KTRマネジメント・パートナーズ)	11:39-11:57	
	休 憩					11:57-13:00
	10	安心安全な造水システム	米国生まれのMIOX(マイオックス)は、塩から殺菌剤(混合酸化剤)を生成するので輸送や保管も安全で容易です。また、キネチコ軟水器・浄水器は電源不要なので省エネにも寄与します。	井戸康正 (株式会社エヌ・エス・ピー)	13:00-13:18	
	11	極地用野菜栽培システム	国立試験研究機関・大学への納入実績を基に極地用として省電力型1mからコンテナサイズなど栽培目的により各種選択が可能です。栽培品目はリーフレタス類やミニトマト、花などの栽培を自動で行うことが出来ます。	齋藤和興 (株式会社セネコム)	13:18-13:36	
12	生ごみ処理機の警報システム	焼却炉棟に設置の生ごみ処理機には、本体だけに警報装置がある装置です。この警報を通信室と設営事務室に通知するために、LANを利用した警報システムを施工した報告。	加藤凡典 (50次越冬隊・環境保全部門隊員)	13:36-13:54		
セッション3 情報 座長：菊池雅行	13	昭和基地およびしらせにおける情報基盤の現状と今後の展望	2009年8月より昭和基地と極地研を結ぶ衛星回線の帯域が2Mbpsになり昭和基地における情報通信環境は格段に向上した。また、しらせ艦内のネットワークが整備されたことにより観測隊が利用可能な情報通信環境はこれまでより飛躍的に進歩している。このような現在の状況をまとめ今後の情報通信基盤の活用および整備の計画について展望する。	岡田雅樹 (国立極地研究所極地データセンター)	13:54-14:12	
	14	携帯情報端末の有効活用について	現在、昭和基地内で利用されている通信手段の代わりとして、携帯情報端末の有効活用による作業の効率化および環境配慮について提案を行う。	大津祐喜 (ネットワーク・パートナーズ株式会社)	14:12-14:30	
	15	イリジウムOpenPortサービスの南極での活用と情報セキュリティの向上に関する提案	高速データ通信が可能なイリジウムOpenPortサービスは、昭和基地や沿岸地域、ドームふじ基地等での活用が見込まれるため、本サービスの概要説明や活用方法についての提案を行う。また、昭和基地でのインターネット利用に関する情報セキュリティ向上についての提案を行う。	森澤文衛 (50次越冬隊員・KDDI株式会社)	14:30-14:48	
休 憩					14:48-15:00	
セッション4 居住・生活 座長：永木 毅	16	南極越冬隊の人間工学	南極・昭和基地を支えているのは、基地であり、設備や機械であり、そして人間であり、組織である。50年以上続いてきた昭和基地という組織体が将来も在り続けるためには、健全に新陳代謝が行われるためのシステムやデザインが必要である。	村上祐資 (50次越冬隊員・東京大学大学院)	15:00-15:18	
	17	数値解析を利用した南極基地建屋周りの吹雪による積雪状況	建設が予定される南極基地自然エネルギー棟の屋根形状をカーブとフラットに変化させて、吹雪による積雪状況を数値解析で求めた。その結果、屋根形状によって積雪状況に差異が見られた。	山岸陽一 (神奈川工科大学)	15:18-15:36	
	18	50次隊における野外装備の改革	第50次隊では、従来から使われてきた装備を見直し、最新式の衣類を取り入れるなど、野外で使用する装備の改革に取り組んだ。その結果を踏まえ、南極観測に適した装備を考察する。	樋口和生 (50次越冬隊・装備・フィールドアシスタント担当隊員)	15:36-15:54	
	19	極地観測ウェアに関する聞き取り調査からの一考察	極地研と筆者が共同開発したウェアは、防寒の目的だけでなく、作業時の発汗による蒸れも防ぎ、一定の衣服環境が保持できるように設計され、昭和基地で着用されている。このウェアの聞き取り調査の結果から考察する。	伊豆原月絵 (大阪樟蔭女子大学)	15:54-16:12	
セッション5 車両・輸送 座長：勝田 豊	20	南極観測船しらせ航行時の船内備品・小物の固定について	しらせ航行時のピッチング、ローリング等の船体動揺および主機械等からの微振動の伝達による船内備品や小物のズレ・落下防止対策として「プロセブマット」を使用する方法をご紹介します。	鈴木左千夫 (プロセブ株式会社)	16:12-16:30	
	21	次世代南極雪上車および輸送用トラクター	南極観測隊は、海水の沿岸調査旅行から内陸旅行までの広い範囲で雪上車を活用している。そのため、様々な種類の車両が存在している。これからの計画を遂行するために必要な性能を示し、今後必要となる雪上車およびトラクターなどについて考察した。	喜納 淳(元防衛省第4研究所主任研究官) 石沢賢二(国立極地研究所)	16:30-16:48	
	22	12ftコンテナ橋の走行試験	南極物資輸送用に開発され昭和基地に持ち込まれた12ftコンテナ橋の走行試験をJARE50で行った。振動特性や牽引力等について測定した結果を紹介する。	香川博之 (50次越冬隊員・金沢大学)	16:48-17:06	
開会挨拶		白石和行 国立極地研究所副所長・南極観測センター長		17:06-17:11		
懇親会		岡本拓也 国立極地研究所南極観測センター副センター長		17:30-20:00		