

「ひろだい白神レーダー開設記念シンポジウム—津軽の空を見守る新しい眼—」
プログラム

日時：平成26年9月27日（土）14：00 ～ 9月28日（日）12：00

場所：弘前大学創立60周年記念会館 コラボ弘大 8階 八甲田ホール

1日目（14：00～17：00）

開場（13：30）

1. 開会（14：00）

2. 主催者挨拶 白神自然環境研究所長 檜垣大助

3. 後援者挨拶 理工学研究科 自然防災研究センター長 有賀義明

4. 趣旨説明・日本の気象レーダー観測の動向

理工学研究科 寒地気象実験室長 児玉安正

5. 基調講演

「豊かな水が育む白神山地のブナ林生態系とその将来」

白神自然環境研究所 教授 石川幸男

「弘前大学レーダーへの期待 —Xバンドドップラーレーダーで何が見えるか—」

気象庁気象研究所気象衛星・観測システム研究部 第四研究室長 楠研一(招待)

「レーダーを通して見える気象の世界 —国内外での観測より—」

琉球大学理学部物質地球科学科（地学系） 准教授 山田広幸(招待)

「白神山地における水・物質循環」

農学生命科学部 教授 工藤明

6. 懇親会（弘前大学生協 スコーラム 会費3000円）

2日目（9：30～12：00）

1. 講演

「平成25年台風18号豪雨に伴う岩木川の出水状況と治水事業効果について」

樋川 満（国土交通省 青森河川国道事務所 調査第一課）

「2013年8月9日の秋田・岩手県の大雨」 1)津口裕茂・1)2)廣川康隆・1)加藤輝之（1: 気象庁気象研究所、2: 気象庁仙台管区气象台）（代理発表: 児玉安正（弘前大学大学院理工学研究科））

「未定」 三浦直美（弘前市経営戦略部防災安全課）

「白神山地の降雨・融雪・地震による地すべり」

檜垣大助（弘前大学白神自然環境研究所）

「ひろだい白神レーダー画像の公開システム」

1)田邊真輝・2)丹波澄雄・2)児玉安正（1: 弘前大学理工学部、2: 弘前大学大学院理工学研究科）

2. 総合討論

【参考資料1】 基調講演要旨

「豊かな水が育む白神山地のブナ林生態系とその将来」

弘前大学白神自然環境研究所 教授 石川幸男

【概要】

白神山地に広がるブナ林生態系は日本海側気候の豊かな降水、降雪に支えられており、種としてのブナは、最深積雪が4mを超えると他種を圧倒して生育し、ブナ純林が形成される。その一方で、攪乱が頻発するためにブナ林が分布できない河畔では、サワグルミ林を主体として、その他の各種草本群落も分布する。また、日本海に直面している白神岳周辺の稜線には、標高的にはブナ林分布域であるにも関わらずブナが生育せず、ニッコウキスゲやイブキトラノオ等からなる特徴的な高茎草本群落が分布しており、こうした諸群落の分布にも水のありよう関わっている。

これらの群落とこれを構成する種の分布は、グローバルな温暖化とそれともなう水環境の変化によって急変が危惧される。白神は、ユネスコから世界自然遺産としてこうした変化のモニタリングを求められていることから、気候変動とそれに伴う生態系各パートのモニタリングには国際的にも重要な意味がある。

「弘前大学レーダーへの期待 ―Xバンドドップラーレーダーで何が見えるか―」

気象庁気象研究所気象衛星・観測システム研究部 第四研究室長 楠研一

【概要】

弘前大学レーダーは、青森周辺における降水や気流の様相を広く捉えることのできる新たな観測の基盤である。観測される領域一帯は、海洋、低地、台地、丘陵、山地の変化に富んだ地形を有しており、ユネスコ世界遺産に登録された白神山地も含まれている。研究用の気象レーダーによる、青森周辺の本格的なレーダー気象観測の幕開けということができ、今まで知られていなかったこの地域の興味深い降水現象の様相を詳細に捉えることが期待される。

気象研究所は、弘前大学レーダーとほぼ同じ性能を持つ X バンドドップラーレーダーで多くのフィールド観測を行ってきた。本講演では、群馬県や新潟県で観測された山岳周辺の気流構造や降水の様相、山形県庄内平野で観測された竜巻の事例を紹介する。それらの経験を踏まえ、特に岩木山周辺の3次元気流や津軽平野上の竜巻など、弘前大学レーダーの観測が予想されるいくつかの現象について述べ、最後に弘前大学レーダーにより期待される気象学の発展についても触れる。

「レーダーを通して見える気象の世界 ―国内外での観測より―」

琉球大学理学部物質地球科学科（地学系） 准教授 山田広幸

【概要】

気象レーダーは、降水粒子がマイクロ波を散乱する性質を利用して、雲の内部構造を観測することができる、いわば「雲をつかむ」装置である。雨が降り視界がきかない状況でも、雨雲の形態や発達の様子、そして竜巻や突風などの発生を的確に捉えることができる。講演者は弘前大学を卒業してから約20年の間、国内外で実施された観測プロジェクトに参加し、気象レーダーの運用を行ってきた。本講演ではこれまでに観測した雨雲のデータ解析結果をもとに、レーダーを通して見える大気現象について紹介する。具体的には、中国の長江下流域で捉えた梅雨前線上の降水システム、標高4,500メートルのチベット高原で発達する積乱雲、熱帯のパラオで観測した台風発生時の積乱雲群、そして南西諸島で集中豪雨をもたらす雨雲について、その構造や発達の様子について述べる。これらの話題において、レーダーのドップラー速度で風を推定するためのいくつかの手法についても解説する。津軽から遠く離れた地の雨雲の紹介ではあるが、レーダーを使っていかに雨雲を捉えるかという点において、ひろだい白神レーダーの運用の参考になれば幸いである。

「白神山地における水・物質循環」

弘前大学農学生命科学部 教授 工藤 明

【概要】

河川取水量の最大利用分野である農業用水において、河川最上流部にある森林は良質な農業用水の安定的な供給などに資する重要な役割を果たしているといわれているが、樹木の光合成による地球温暖化防止効果と共に、「水資源貯留効果」や「水質浄化機能」など多面的機能に関する詳細な観測・調査が必要である。

本報告は、ブナ原生林主体の世界自然遺産白神山地の東斜面（岩木川流域）に位置する暗門川流域とそれに隣接する大割沢流域で測定した流量、水質データを基にして、白神山地の水・物質循環、さらに下流河川に与える影響について検討したものである。

平常時では「水を育む森林地帯」と言われるように、森林地帯は下流河川環境に大きな恵みを与えてきた。しかし、今日の大水害に見られるように、降雨時には土砂崩壊や多量の濁水が下流河川に大きな被害をもたらす災害も多発している。この詳細なメカニズムを解明し、出水時の白神モデルを作成するためには、正確な水文データを必要とするため、今回弘前大学に設置されたXバンドドップラーレーダーに対する期待は大きい。