

筑波大学菅平高原実験センター 利用報告書

平成 27 年 7 月 20 日

貴センターを利用して行った実習・セミナーが終了しましたので報告します。

実習名 (セミナー名)	大気科学野外実験 (01AC261)					
利用 期間	自 平成27年 7 月 14 日 ~ 至 平成 27 年7月17 日					
	区 分	教 員	大学院生	学部学生	その他	備 考
利用者	人 数	1	9	2		
うち 受講者	人 数		8			
<p>1. 実習・セミナーの内容について、簡潔にお書きください。 地球環境専攻開講の大気科学に関する野外実習です。実習は、1)千曲川河川敷でのパイバル観測による谷間の混合層発達過程、2) 移動観測によるセンター周辺での森林分布に依存した気温勾配分布の把握、3) 根子岳山頂に設置したAWSデータの回収作業と客観解析データの比較、で構成しました。初日は機材の操作方法を習得し、2日目に早朝から正午にかけて集中観測を実施しました。3日目は、当初は根子岳山頂に設置してある自動気象観測装置のデータ回収を予定していましたが、台風到来のため、データ解析および長野盆地との天気境界を体感する移動巡検としました。最終日は各自のテーマにそった観測結果の報告を行い、後日提出のレポート作成につなげる内容です。台風の接近に伴う沈降性高圧場で快晴日となり、その後雨天へと変化する天候も体感でき、大変有意義な実習でした。</p> <p>2. 成果をお書きください。(可能であれば写真なども該当シートに添付してください。) 取得データ：パイバル6放球データ、センター内の移動観測6ラン、根子岳・草原・林内での連続気象データなど(2枚目写真参照) 取得データに見られた顕著な特徴：森林の有無による陸面フラックス勾配が日の出とともに逆転する様相や、千曲川で早朝に下層雲を伴い発生する局地的な南東風を初めてとらえることができました。台風接近による暖気移流が根子岳山頂でも明瞭に記録されました。 教育成果：実際に現場で卓越する気象を自ら定量的に観測し、その場で分析することにより、問題意識および探求心が向上しました。電子教材にて即座に観測データを共有化し、客観解析データと比較する事で、メソ現象に対する環境場の影響を評価する事ができました。</p> <p>3. 当センターをご利用いただいた感想、ご要望などご自由にお書きください。 いつも快適に利用させていただいております。特に食事は量が多く学生が喜んでおります。大気観測では1日を通じて定時観測を行う事が多く、例えば1時間おきに夜間も実験室を出入りする作業が発生します。実験棟や宿泊棟の扉の開け閉めやスリッパの履き替えで、騒音や警報により常駐の方にご迷惑となったかと思えます。ご容赦いただくと共に、野外作業用の出入口や低音のスリッパ導入など、何らかの改善がありますと助かります。</p> <p>4. 当センターは、「教育共同利用拠点」としての実習等の利用状況・概要をホームページ等で公開しています。上記1、2、3で非公開を希望される内容がありましたらお知らせください。</p>						

担当教員 上野健一

所 属 生命環境系

職 名 准教授

<大気科学野外実験観測風景（2015年7月15日）>



気球（パイバル）を使った谷間の気流観測

自動気象ステーションによる天候のモニタリング

スレッド一覧

全14件 / 先頭ページ 次の4件 1 [2]

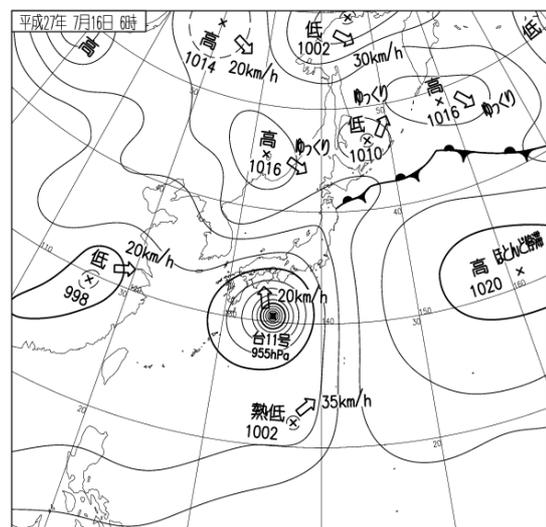
スレッドタイトル
実験センターデータ
パイバルデータ (訂正)
7月15日根子岳移動観測データ
林内の温湿度2高度データ 7月14-16日分
広域移動観測データ
狭域移動観測データ
観測解析の指針
7月15日のアメダスデータ
谷間の下層雲解消
根子岳山頂AWSデータ

全14件 / 先頭ページ 次の4件 1 [2]



5mポールを利用した気温勾配の移動観測

電子教材(MANABA)で共有化した集中観測データ



実習中の天気概況(気象庁天気図)



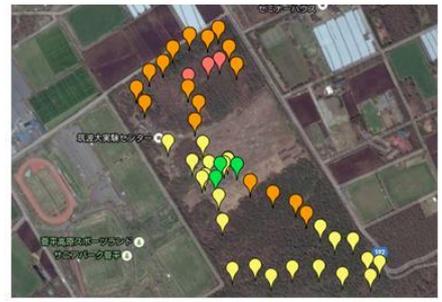
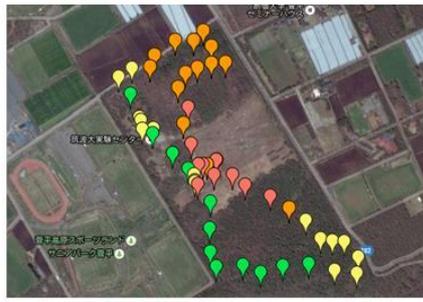
7月17日に実施した観測結果に関する発表会

<観測結果>

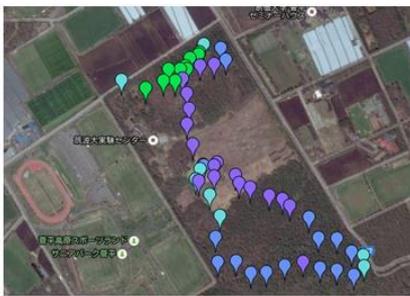
気温分布(4m-50cm)

早朝①

● -0.6以下 ● -0.3以下 ● 0以下 ● 0.3以下 ● 0.6以下 ● 0.9以下 ● 0.9超



午前①



● 早朝

草原→地表面で低い 広葉樹林→地表面で低い 果樹園→地表面で高い

● 午後

草原→地表面で高い 広葉樹林→地表面で高い 果樹園→地表面変化なし

図1 気温勾配の分布と土地利用の関係 (三輪さんのレポートより)

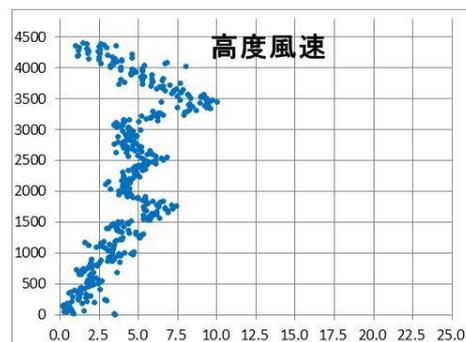
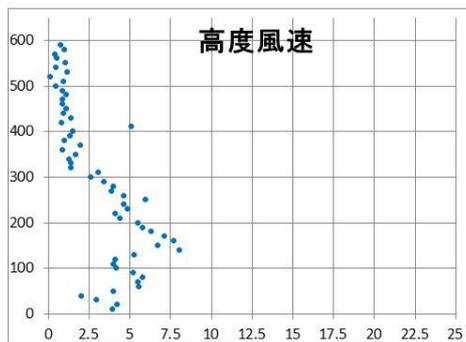
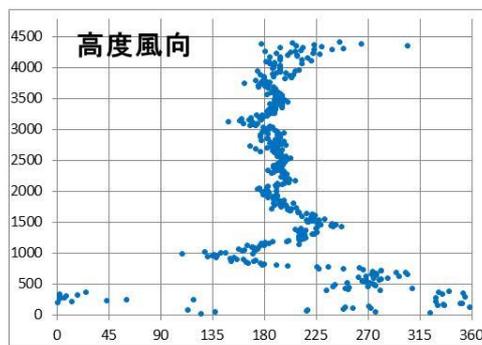
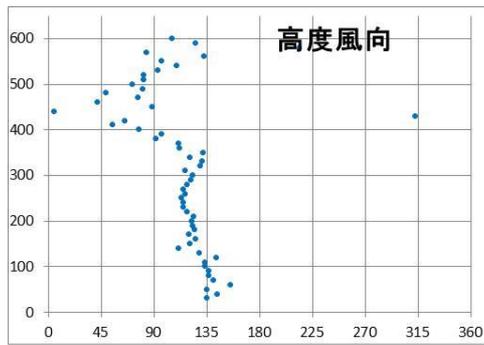


図2 パイバル観測により得られた7月15日早朝の上田盆地内の気流系 (左は6:30、右は7:30に放球、縦軸は地上からの高さ)