

乗鞍観測所における 二次宇宙線中性子モニタリング

矢島千秋(放射線医学総合研究所福島復興支援本部)
松澤孝男(放射線医学総合研究所放射線防護研究センター)
瀧田正人(東京大学宇宙線研究所)

平成27年度査定額：旅費 100 千円

乗鞍までのレンタカー代(一部実験消耗品)として
使用しました。ありがとうございました。

航空機内の宇宙線被ばく

- 国際放射線防護委員会 (ICRP) 1990年勧告「ジェット機の運航に伴う被ばくを職業被ばくの一部に含める必要性がある」(2007年勧告にも引き継がれている)
- 放射線審議会「航空機乗務員の宇宙線被ばく管理に関するガイドライン(2006年)」
 - 国際便を運航する国内航空会社「自主的な乗務員の被ばく管理を開始(～2007年)」
- 放医研での取り組み
 - 航路線量計算システム「**JISCARD**」をWEB上で公開
 - 国内航空会社の自主的な乗務員の被ばく管理の支援(線量計算)
 - 実測: 高山施設(乗鞍、富士山)でのレムカウンタベースの宇宙線変動モニタリング**

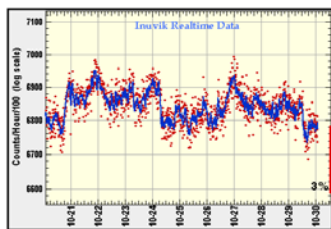
評価計算: JISCARD

0.1mSv / 東京紐育往復

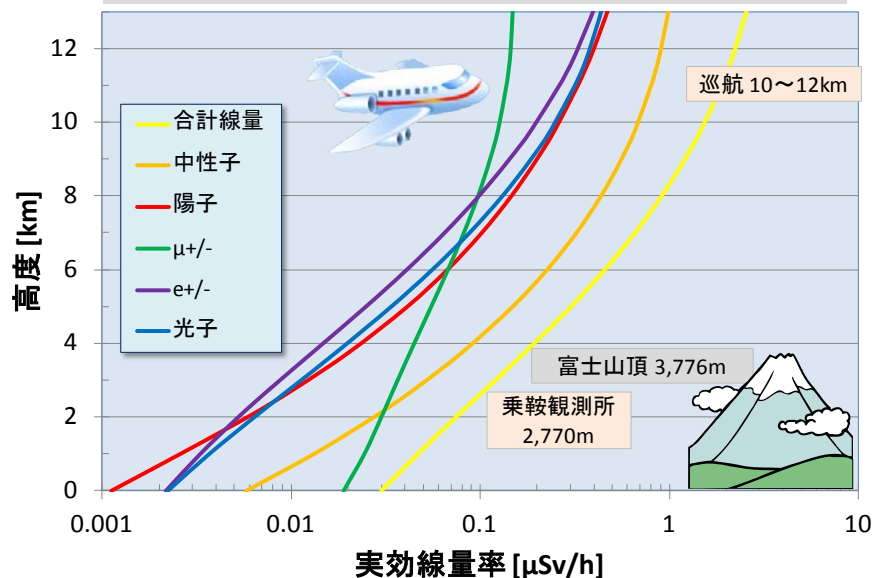
日本上空(高所)で独自のモニタリングによる基礎データ収集したい

世界的ネットワーク
地上中性子モニタ
(NM64)

海面レベル地表
0.3mSv/年



宇宙線被ばく実効線量率EXPACSによる計算値



実験

乗鞍観測所 観測室3



エネルギー拡張型レムカウンタ WENDI-II (0.025eV~5GeV)
+ データロガー・コントローラ NM10 シールド型鉛バッテリー 20個

乗鞍観測所

通年測定

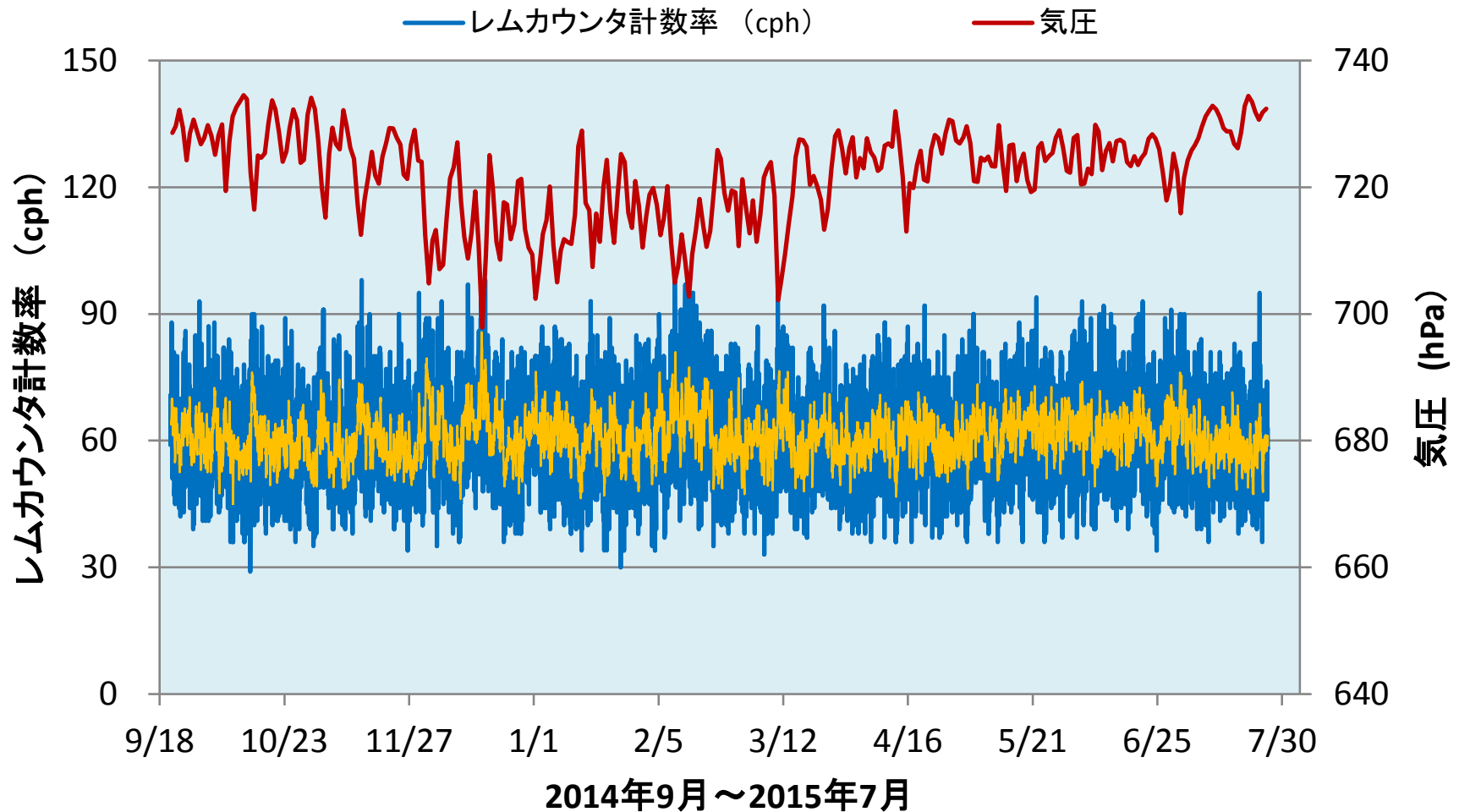
測定データ
長距離無線LAN

宇宙線研・研究系
ネットワーク

インターネット接続

放医研
(千葉市)

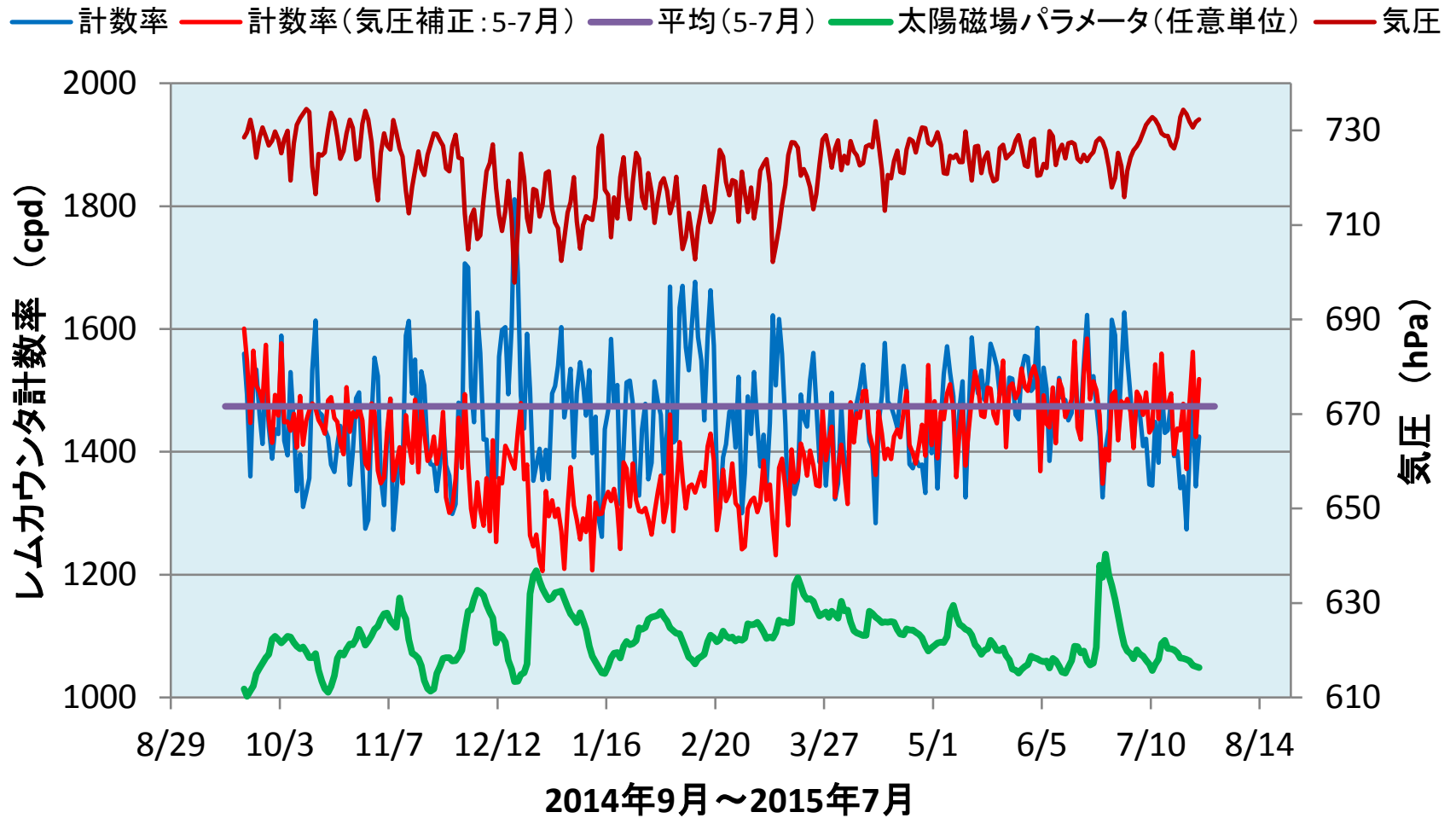
結果と考察



乗鞍観測所における二次宇宙線中性子モニタリング結果

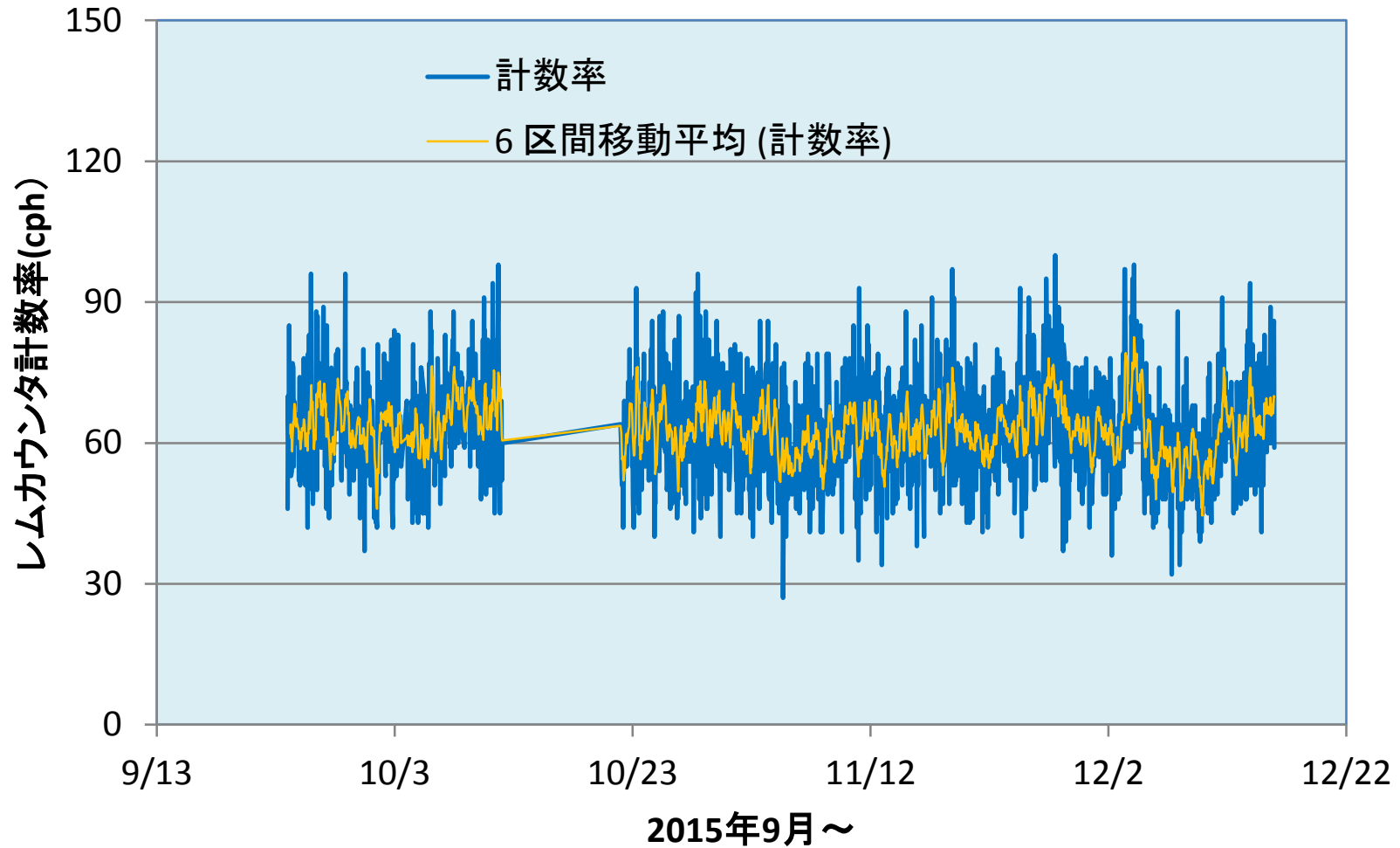
レムカウンタ計数率(カウント毎時:cph)を示す。黄線は6時間移動平均
・いわゆる二次宇宙線の気圧効果(計数率との負の相関)が見られる
→予備解析として気圧補正

結果と考察



気圧補正後のレムカウンタ計数率(予備解析)
11月～3月期、予測より小さな値:原因は検討中
なお、補正は2015年5月～7月データによる

結果と考察



2015年度 12/16現在モニタリング継続中
10月中の一部期間は機器障害のためデータ欠損