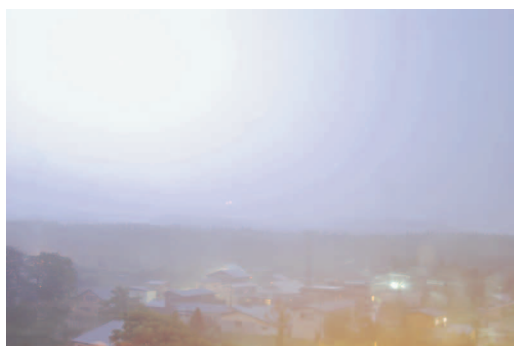


弘前大学総合情報処理センター広報

HIROIN

No.30



①

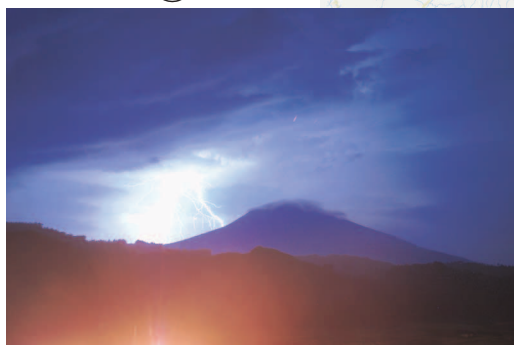


②



③

④



2013. 3

Hirosaki University
Computer and Communications Systems Center

表紙の説明

高画質青森ライブカメラシステムによって撮影された岩木山の稲妻
大学院理工学研究科 丹波澄雄

表紙絵は、我々が運用している高画質青森ライブカメラシステムによって2012年9月8日22時00分に撮影された4枚の画像である。本システムは2007年より稼働を始め、2009年から現在と同じ5地点から6枚の画像撮影となった。画像撮影は、NIKON社の一眼レフのデジカメを最高画質モードで5分間隔撮影とし、Apple社製パソコンによるリモートコントロールによって行う。パソコンの時刻はntpサーバにアクセスして調整しているのではほぼ正確といえる。

今回紹介する4枚の画像は、左上の①が鱒ヶ沢（グランメール山海荘）、右上の②が鶴田（鶴田町役場）、左下の③が西目屋（西目屋村役場）、右下の④が弘前（弘前大学理工学部2号館）に設置したデジカメによって撮影された岩木山方向の画像である。地図上に4つのカメラの設置地点（①～④）と撮影範囲を示してある。

鶴田からの画像②と弘前からの画像④には稲妻がはっきり写っている。鶴田からの撮影方向と弘前からの撮影方向はほぼ90度ずれており、鶴田からは狭い範囲に稲妻が写っているが、弘前からは広い範囲に稲妻が写っていることから、稲妻の空間分布を推測することができる。西目屋からの画像③は露出過剰になっているが、稲妻の落ちた範囲は見て取ることができる。鱒ヶ沢からの画像①は昼間のように明るく写っているが、これは稲妻が落ちた範囲がカメラ設置場所に非常に近かったために周囲がはっきり判るほど明るくなったことによる。このように4方向から同時に撮影することで稲妻の空間構造が把握できる場合があることが判った。

デジカメのExif情報から、夜間の撮影では露光時間が30秒であった。撮影時間間隔が5分（300秒）なので、稲妻が落ちるのに要する時間を瞬時とすると、発生した稲妻を撮影できる確率は10%となる。この日の21:20から22:20の間の5分間隔で撮影された全ての画像を調べてみると、21:35に撮影された4枚の画像には稲妻は写っていなかったが、他の時刻の画像では4カ所の何処かの画像には必ず稲妻が写っていた。この時間帯に稲妻の発生が集中していたことが判る。東北電力の落雷情報のページからこの日の22:00の落雷情報を調べてみたところ、岩木山周辺で多数の落雷が発生していたことが確認できた。また、この日の22:00の気象協会のレーダーアメダス画像を見ると、岩木山周辺では非常に強い降雨が予測されていたことが判る。

本システムは弘前大学、青森大学、（株）青森電子計算機センターの協力の下で運用している。また、カメラの設置に関しては、⑤弘前市役所、②鶴田町役場、③西目屋村役場、①ホテルグランメール山海荘よりご協力を戴いている。ここに深く感謝の意を表す。

高画質青森ライブカメラ

https://www.t-lab.st.hirosaki-u.ac.jp/~takano/HQ_cam_pub/live-HP-HQcam.html

東北電力 落雷情報：青森県

<http://www.tohoku-epco.co.jp/weather/aomori.html>

レーダーアメダス画像 日本気象協会の過去天気 > 青森 > 2012年9月8日

http://tenki.jp/past/detail/pref-5.html?year=2012&month=9&day=8&selected_image=rader