

目 次

● 巻頭言	
JAE 編集委員長挨拶	河崎 善一郎 1
● 受賞	
平成30年度日本大気電気学会学術研究賞推薦書	王道洪 (岐阜大) 2
平成30年日本大気電気学会学術研究賞受賞報告	吉田 智 (気象研究所) 3
● 平成29年度日本大気電気学会学術研究賞受賞報告	
岩石・大気・電離圏結合に関する地球電磁気学的研究	鴨川 仁 (静岡県立大学) 5
● 日本大気電気学会学生発表表彰	
受賞にあたって	佐藤丈徳 (東京理科大学) 10
	甲野慎太郎 (電気通信大学) 11
	真治大輔 (オフィス気象キャスター株式会社) 12
● 解説	
気象モデルによる雷放電の数値実験	佐藤陽祐 (名古屋大学・理化学研究所) 13
雷雲の電荷生成メカニズムについて	高橋 劭 (ホノルル・ハワイ) 24
ELF 帯電磁波の応用	芳原容英 (電気通信大学) 30
雷放電の光学観測	王道洪 (岐阜大学) 38
雷雲からの放射線バースト現象	鳥居建男 (原子力機構) 43
雷放電からの放射線バースト	榎戸輝揚 (理化学研究所) 51
スプライトの光学的な特徴による形態分類	鈴木智幸 (東京学芸大学) 59
大気イオンの化学過程	長門研吉 (高知高専) 70
大気エアロゾル	三浦和彦 (東京理科大学) 75
全球雷気候学	岩崎博之 (群馬大学教育学部) 81
● 会議・シンポジウム等 参加報告	
International Symposium on Earthquake Forecast / International Workshop on Earthquake Preparation Process 2018, - Observation, Validation, Modeling, Forecasting - (ISEF/IWEP5) 開催報告	服部 克巳 (千葉大学大学院) 88
The 3rd International Workshop of CSES Mission 参加報告	鴨川 仁 (静岡県立大学) 91
2018 American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting 参報	榎戸輝揚 (京都大学) 92
AMS annual Meeting 2019 (Phoenix, USA) 参加報告	菊池博史 (電気通信大学) 93
● 学会からのお知らせ	
日本大気電気学会第97回研究発表会報告	94
平成31年度 予算	95

第 151 回運営委員会及び JAE 編集委員会 議事録	96
第 51 回定期総会議事録	97
JAE 論文募集	98
平成 31 年度学術研究賞推薦募集	99
会費納入のお願い	100
会員の異動報告	101
研究集会情報	102

● 第 97 回研究発表会 講演要旨

一般講演

GPS 電波掩蔽観測を用いた地震に伴う電離圏擾乱の高度分布解析	105
井上雄太、中田裕之、大矢浩代、鷹野敏明 (千葉大)	
旭観測点における大気電気パラメータの特異スペクトル解析と地震との関連について	107
小島春奈、服部克己、吉野千恵 (千葉大)、下道國 (藤田保健衛生大)、小西敏春 ((株)応用光研工業)、古屋隆一 ((株)コムシステム)	
1983~2018 年の柿岡における ULF 磁場変動と地震との相関に関する長期統計解析と地震前兆性の評価	109
高橋恵 (千葉大)、韓鵬 (中国南方科技大)、服部克己 (千葉大)	
Swarm 衛星を用いたインドネシアの地震に先行する磁場異常および電離圏異常に関する研究	111
山崎編音、服部克己、宋鋭 (千葉大)	
十勝沖における b 値の時間変化を用いた異常の検知と前震活動の監視	113
謝蔚云、服部克己 (千葉大)、韓鵬 (南方科技大)	
Ku 帯広帯域レーダを用いた局所的な大雨の早期予測についての検討	115
東條誠人、森本健志 (近畿大)、中村佳敬 (神戸高専)、酒井英男 (富山大)	
2015 年 6 月 15 日 F1 ダウンバーストにおける風速・風向の地上観測結果	117
岩下久人、森田敏明、柴田耕志 (明星電気)、小林文明 (防大地球)	
固定型気象用二重偏波フェーズドアレイレーダの降雨観測シミュレーション	119
中村賢人 (首都大)、菊池博史 (電通大)、妻鹿友昭、牛尾知雄 (首都大院)	
雲レーダ FALCON-I・FALCON-A 観測における大気輝度温度算出と減衰補正	121
五十嵐涼、宇野賢吾、瀬川亮、鷹野敏明 (千葉大・工)、高村民雄 (千葉大・CEReS)、塩原匡貴 (極地研)	

ミリ波レーダ FALCON-I による降雨開始時のドップラー解析	123
森田日向、水田篤秀、小池康太、河村洋平、鷹野敏明、中田裕之、大矢浩代(千葉大・工)、高村民雄(千葉大 CEReS)、小林文明(防衛大)	
雲レーダ FALCON-I とウインドプロファイラによる雲と風の相互作用解析	124
笛田亮、鷹野敏明、河村洋平 (千葉大・工)、山本真之、川村誠治 (情報通信研究機構)	
雲レーダ FALCON-A FALCON-I におけるドップラー画像の dBZ 表示	126
樋川恵祐、井浦太一、鷹野敏明、中田裕之、大矢浩代、河村洋平 (千葉大・工)	
ロケットによる電離圏 TEC 変動解析	128
武川毅、中田裕之、大矢浩代、鷹野敏明 (千葉大)	
LF 帯標準電波と GPS-TEC により観測された電離圏変動の相関	130
町康二郎、中田裕之、大矢浩代、鷹野敏明 (千葉大)、西岡未知、津川卓也 (情報通信研究機構)、富澤一郎 (電通大)	
3次元球座標系 FDTD 法による VLF/LF 帯大地-電離圏導波管伝搬シミュレーション法の開発	132
関根健太、安藤芳晃 (電通大)	
火山噴火に伴う LF/VLF 帯標準電波の強度変動	134
丸山慶、庄子聖人、大野夏樹、大矢浩代 (千葉大)、土屋史紀 (東北大)、津川卓也 (情報通信研究機構)、西岡未知 (情報通信研究機構)、山下幸三 (足利大)、高橋幸弘 (北大)、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大)	
2016-2018 年に東京スカイツリーで観測した新粒子生成	135
佐藤丈徳、前田麻人、森樹大、桃井裕広、五十嵐博己、三浦和彦 (東京理大)、三隅良平、宇治靖 (防災科研)、當房豊 (極地研)、岩本洋子 (広島大)	
スカイラジオメータで得られた直達光データの解析による雲判別手法に関する研究	137
安齊真央、桃井裕広、三浦和彦、森樹大 (東京理大)、青木一真 (富山大)、菊地亮太 (Doer Research)	
立山連峰に沈着した積雪中 BC の深度分布	139
清野俊介 (B4)、森樹大 (東京理大)、青木一真 (富山大)、三浦和彦 (東京理大)	
2018 年夏季に行われた富士山頂および山麓におけるエアロゾルの光学特性のその場観測	141
乾諒介 (B4)、桃井裕広、森樹大、三浦和彦 (東京理大)、矢吹正教 (京都大)、青木一真 (富山大)	

富士山頂・太郎坊で捕集したエアロゾル粒子の個別分析	143
市毛友彬、吉末百花（東京理大）、足立光司（気象研）、五十嵐博己、森樹大、三浦和彦（東京理大）	
落雷および雲放電に含まれる PB の発生高度別の特性の比較・検討	145
清水千貴、ウ・ティン、王道洪、高木伸之（岐阜大）	
落雷強弱別のリーダ放電の特性	146
後藤孝平、ウ・ティン、王道洪、高木伸之（岐阜大）	
雷雲の初期発達期における雷放電の特徴	147
小出雅人、ウ・ティン、王道洪、高木伸之（岐阜大）	
異なる周波数帯を用いた雷放電経路の 3D マッピングシステムの開発	148
西尾譲、島佳大、ウ・ティン、王道洪、高木伸之（岐阜大）	
2017-2018 年度冬季ロケット誘雷の成果	149
黒川真矢、森本健志（近畿大）、中村佳敬（神戸高専）、山本和男（中部大）	
双方向リーダーの進展特性と関連するパルス波形の特徴	150
藺浦伸介、王道洪、WU Ting、高木伸之（岐阜大）	
A study on the initiation of preliminary breakdown process	152
Dongdong Shi、Daohong Wang、Ting Wu、Nobuyuki Takagi、Haitao Huang（岐阜大）	
Progression Characteristics of Downward Leaders Observed by LAPOS5	154
Haitao Huang、Daohong Wang、Ting Wu、Nobuyuki Takagi（岐阜大）	
全球規模で見た落雷密度と落雷エネルギーの関係	156
岩崎 博之（群馬大）、芳原容英（電通大）	
桜島噴火の規模と GPS-TEC 変動の相関	158
庄子聖人、中田裕之、大矢浩代、鷹野敏明（千葉大）、津川卓也、西岡未知（情報通信研究機構）	
HF ドップラーを用いた異なる高度での東北地方太平洋沖地震に伴う電離圏擾乱の解析	160
大野夏樹、中田裕之、大矢浩代、鷹野敏明（千葉大）、富澤一郎、細川敬祐（電通大）、津川卓也、西岡未知（情報通信研究機構）	
HF ドップラーと微気圧計を用いた台風に伴う電離圏変動の統計解析	162
益子隆一、中田博之、大矢博大、高野敏明、富沢一郎、細川啓介（電通大）、長尾大道（東京大）	

日本におけるイオノズンデータを用いた地震先行電離圏異常の統計解析と前兆性の評価	164
齊藤央、吉野千恵、服部克巳 (千葉大)	
Application of ionospheric parameters on seismic research	166
Song Rui、Hattori Katsumi (千葉大)	
太陽フレア・SPE に対するシューマン共鳴の応答	168
池田昭大 (鹿児島高専)、魚住禎司 (九州大)、吉川顕正 (九州大)、藤本晶子 (九州工大)、阿部修司 (九州大)	
国際宇宙ステーションからの光学観測により推定された落雷電荷モーメントの全球分布	170
北村隆之介、芳原容英、菊池博史 (電通大)、佐藤光輝、高橋幸弘 (北大)、足立透 (気象研)、牛尾知雄 (首都大)、鈴木睦 (JAXA)	
雲内電荷推定を目的とした静電界計測網構築の検討	172
山下幸三、菅野翔 (足利大)	
南極・昭和基地の大気電場観測における晴天静穏時判別条件の再検討	174
源泰拓、鴨川仁 (学芸大)、門倉昭 (極地研)、佐藤光輝 (北大)	
富士山におけるラドン濃度変動と気塊由来の関係	176
横山慎太郎、永野勝裕、三浦和彦 (東京理大)、櫻井達也 (明星大)、森樹大 (東京理大)	
高高度放電発光現象と夏季雷雲の解析 (その2)	178
鈴木智幸、鴨川仁 (学芸大)	
新型フィールドミルの開発と雷・大気電場のネットワーク観測	180
工藤剛史 (音羽電機)、鴨川仁 (学芸大)	
LAPOS5 号機による自然雷とロケット誘雷の最終雷撃過程の観測結果	182
山田英幸、黄海涛、ウ・ティン、王道洪、高木伸之 (岐阜大)	
JLDN で観測された 2018 年の落雷	184
杉田明子 ((株) フランクリン・ジャパン)	
雷放電 3D マッピングシステム FALMA の実用性について	186
王道洪、ウ・ティン、高木伸之 (岐阜大)	
Recent observations with the Fast Antenna Lightning Mapping Array (FALMA)	187
Ting Wu、Daohong Wang、Nobuyuki Takagi (岐阜大)	

落雷位置標定システムの開発とその試験標定結果	189
斉藤宏和、成田知巳 (湘南工大)	
落雷位置標定システム (Blitzortung) による落雷分布の分析	191
小出圭、成田知巳 (湘南工大)	
FALMA と高速ビデオカメラの比較検討	193
深尾健二、高木伸之、王道洪、ウ・ティン (岐阜大)	
ハイブリッド雷の特徴	195
多田健、高木伸之、王道洪、ウ・ティン (岐阜大)	
ワイヤ付き電極による大気電界計測の検証実験	197
手嶋健、倉知純平、ウ・ティン、王道洪、高木伸之 (岐阜大)	
帰還雷撃の電界波形の微細構造に関する研究	198
浦田政貴、ウ・ティン、王道洪、高木伸之 (岐阜大)	
1 アンテナ式 FMCW 95GHz 気象レーダ FALCON-X の改良および観測評価	199
新井智大、関谷和樹、森大知、森川康平、齋藤洋也、河村洋平、鷹野敏明 (千葉大・工)	
静止気象衛星を用いた高時空間分解能 GSMaP	200
妻鹿友昭 (首都大)、牛尾知雄 (首都大)	
気象レーダにおける適応型信号処理を用いたドップラースペクトル推定手法の検討	202
滝澤直也 (首都大)、吉川栄一 (JAXA)、菊池博史 (電通大)、妻鹿友昭、牛尾知雄 (首都大)	
地下水動態シミュレーションによる自然電位の発生モデル	204
石川彩香、服部克巳 (千葉大)	
長時間変調パルスレーザを用いたドップラースペクトル推定手法の実証実験の経過	206
山菅大 (首都大)、吉川栄一 (JAXA)、牛尾知雄 (首都大)、石井昌憲、青木誠 (NICT)、橋本和樹 (JAXA)	
二重偏波フェーズドアレイレーダにおける適応ビーム形成手法の検討	208
内田終平、吉川栄一、妻鹿友昭、牛尾知雄 (首都大)、菊池博史 (電通大)	
● 編集後記	210