

目 次

● 巻頭言	
JAE 編集委員長挨拶	河崎 善一郎 1
● 解説	
落雷余話	大橋 正次郎 (元東電病院) 2
● 学会からのお知らせ	
第 94 回研究発表会 報告	3
日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2016 年大会のお知らせ	4
第 49 回総会のお知らせ	4
第 140 回運営委員会議事録	5
第 141 回運営委員会及び JAE 編集委員会 議事録	6
JAE 論文募集	7
平成 29 年度学術研究賞推薦募集	7
会費納入のお願い	7
会員の異動報告	8
研究集会情報	9
● 第 92 回研究発表会 講演要旨	
一般講演	
台湾における、VLF 送信電波を用いた地震に関連する電離層擾乱の調査	12
小泉雅大、河野友紀、龍田健心、芳原容英 (電通大)、C. H. Chen (国立中正大学、台湾)	
発震機構及び電波観測を用いた地震-電離層擾乱関連性の評価	14
河野友紀、龍田健心、芳原容英 (電通大)	
VLF/LF 帯送信局電波観測および数値計算による地震に伴う	
下部電離層擾乱の位置・空間スケール同定に関する研究	16
龍田健心、芳原容英 (電通大)、Tamal Basak (電気通信大学 SSRE)	
地下水動態に起因する自然電位変動と自然電位トモグラフィ	18
山崎智寛、服部克巳 (千葉大)、寺嶋智巳 (京都大)	
Assessing the earthquake precursory potential information in ULF magnetic data	20
Peng Han, Katsumi Hattori (Chiba Univ.), Jiancang Zhuang (Institute of Statistical Mathematics)	

MT 法による房総半島の地下比抵抗構造探査に関する研究(2)	22
小泉直輝、陳浩、吉野千恵、韓鵬、小張剛照、服部克巳（千葉大）、 奥田真央、菅野倅太朗、早川美土里、茂木透（北海道大）、坂中伸也（秋田大）	
MODIS を利用した火山溶岩活動の準リアルタイム監視の試み	24
安ビョンジン、服部克巳（千葉大）	
HFD により観測された異なる高度での電離圏擾乱と地震動の関係	26
高星和人、中田裕之、鷹野敏明（千葉大）、 富澤一郎（電通大・宇宙電磁環境研究センター）、長尾大道（東大・地震研究所）	
富士山麓および東京神楽坂におけるエアロゾル気柱積算粒径分布の比較	28
橋口 翔、三浦和彦（東理大・理）、青木一真（富山大）	
富士山頂および富士山麓太郎坊における粒径分布の測定	30
片岡良太、監物友幸、須藤俊明、川口尚輝、岩本洋子、三浦和彦（東理大・理）、 加藤俊吾（首都大学東京）	
2015 年夏季の富士山頂における雲凝結核の測定	32
佐藤光之介、監物友幸、片岡良太、岩本洋子、三浦和彦（東理大・理）	
富士山で捕集したエアロゾルの個別粒子分析	34
土井瀬菜、岩本洋子、三浦和彦（東理大・理）	
西経 170 度線南北縦断航海で得られた海洋性エアロゾルの個別粒子分析	36
吉末百花、岩本洋子（東理大・理）、足立光司（気象研）、加藤俊吾（首都大学東京）、 三浦和彦（東理大・理）、植松光夫（東大・大気海洋研）	
千葉県旭市における大気電場、大気イオン、ラドン観測	38
大村潤平、韓鵬、吉野千恵、服部克巳(千葉大)、下道國(藤田保健衛生大)、 小西敏春(応用光研工業株式会社)	
地吹雪発生時の大気電場変動	40
鈴木裕子（学芸大）、源泰拓（極地研）、大宮哲（寒地土木研）、門倉昭（極地研）、 佐藤光輝（北大）、鴨川仁（学芸大）	
JLDN で観測された 2015 年の落雷	42
杉田明子（株式会社フランクリン・ジャパン）	

春期のヒマラヤ山脈西部に見られる雷活動の極大	44
岩崎博之 (群馬大・教育)	
雷観測用 LF 帯広帯域受信機の改良と初期観測	46
中村佳敬 (神戸高専)、秋山泰洋、Michael Stock、Wu Ting、牛尾知雄 (阪大)	
Optical progression characteristics of Dart stepped leader steps	47
D. Wang, M. Okamoto, N. Takagi (Gifu University)	
ELF 帯及び広帯域雷観測網を併用した雷放電に伴う電荷モーメントの空間分布の初期解析結果	48
石井遵平、山下純平、芳原容英 (電通大)	
電通大トータル雷観測データを用いた国内突風現象に先行するライトニングジャンプに関する研究	50
熊谷悠里、石井颯杜、芳原容英 (電通大)、S.Heckman、C.Liu (Earth Networks、USA)	
GLIMS ミッションにより観測された雷放電の発光面積・強度とその電気的特性に関する研究	52
柿沼遠方、芳原容英 (電通大)、牛尾知雄、河崎善一郎 (阪大)、森本健志 (近畿大)、 佐藤光輝 (北大)、山崎敦、鈴木睦 (ISAS/JAXA)	
ELF 帯電波及び LLS 観測による関東周辺の落雷に伴う電荷モーメントの推定と 地域特性に関する研究	54
山下純平、芳原容英 (電通大)、成田知己 (湘南工大)、三塚洋明 (東京電力)	
HFD と微気圧計による台風通過時の電離圏及び大気波動のスペクトル解析	56
平林慎一郎、中田裕之、鷹野敏明(千葉大・工)、 富澤一郎(電通大・宇宙電磁環境研究センター)、 長尾大道 (東大・地震研)	
GEONET を用いた火山噴火に伴う電離圏全電子数の変動の検出	58
長南光倫、大矢浩代、中田裕之、鷹野敏明(千葉大・工)、津川卓也、西岡未知 (情報通信研究機構)	
LF 帯標準電波の位相変動観測	60
濱田知幸、新田純平、中田裕之、鷹野敏明(千葉大・工)	
Statistical analysis of ULF geomagnetic variations for MT exploration	61
Hao Chen (research student), Katsumi Hattori, Peng Han, Naoki Koizumi (Chiba Univ.)	
3D Characteristics of Ionospheric Anomalies before Large Earthquakes	63
Mustafa Yagmur, Shinji Hirooka, Katsumi Hattori (Chiba Univ.)	

The NARX Neural Network Model for Predicting Daily Nighttime VLF Amplitude NPM-CHF Path	65
Hendy Santosa (UEC Tokyo and Bengkulu University, Indonesia), Yasuhide Hobara (UEC Tokyo)	
富山湾における大気現象の電磁界観測概要	67
森本健志 (近畿大)、酒井英男、松村慶 (富山大)、中村佳敬 (神戸高専)、牛尾知雄 (阪大)	
X 帯フェーズドアレイレーダネットワークにおける降雨減衰補正手法	69
藤田秀平、嶋村重治、妻鹿友昭、菊池博史、呉 亨、金 寛、牛尾知雄 (阪大)、吉川栄一 (JAXA)	
気象用フェーズドアレイレーダの較正手法の検討	71
芝池尚哉、妻鹿友昭、嶋村重治、菊池博史、金寛、牛尾知雄(阪大)、花土弘(情報通信研究機構)、水谷文彦 (株式会社東芝)	
二重偏波レーダネットワークにおける新たな降雨減衰補正手法の検討	73
嶋村重治、佐藤和輝、牛尾知雄、金 寛 (阪大)、 V. Chandrasekar (Colorado State University)	
フェーズドアレイ気象レーダー (PAWR) を利用した 極端気象現象 (落雷、降雹等のシビアハザード) 予測に関する研究	75
道本光一郎、天野慎史、諸田雪江、横田匡彦、栗本麻子、宮川美南子、 鳥居太亮 (ウェザー・サービス株式会社)	
地上稠密気象観測データを用いた竜巻周辺の気圧分布	76
木村孝承、小林文明、野呂瀬敬子 (防大・地球)、呉宏堯、矢田拓也、佐藤香枝 (明星電気 (株))	
日本国にて発生した竜巻に伴うトータル雷と降水特性に関する調査	78
甲野慎太郎、石井颯杜、熊谷悠里、芳原容英 (電通大)、C. Liu、S. Heckman (Earth Networks, USA)	
竜巻をもたらすメソサイクロンとトータル雷に関する研究	80
石井颯杜、芳原容英 (電通大)、Earle Williams (MIT)	
2015 年 6 月 15 日群馬県前橋市・伊勢崎市で発生した突風に伴う地上稠密観測値の変化	82
佐藤香枝、矢田拓也、呉宏堯 (明星電気(株))、小林文明 (防大)	
夏季房総半島に発達する積乱雲の可視反射率と降水量の関係性	84
櫻井直人 (千葉大・理)、樋口篤志 (千葉大・CEReS)、小林文明、木村孝承 (防大・地球)、 柏柳太郎、諸富和臣 ((株) 日本無線/千葉大・CEReS)、鷹野敏明 (千葉大・工)、 佐藤香枝、呉宏堯、矢田拓也、岩下久人、前田亮太 ((株) 明星電気)、高村民雄 (千葉大・CEReS)	
地震による電離圏全電子数変動の空間分布の解析	86
正村駿、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大・工)、津川卓也、西岡未知 (情報通信研究機構)	

中性大気波動のシミュレーションと HF ドップラー観測による地震に伴う電離圏変動の比較	88
吉川晃平、中田裕之、鷹野敏明(千葉大)、 富澤一郎(電通大)、 松村充(極地研)、品川裕之(情報通信研究機構)	
北米上空における広域電離圏トモグラフィー	90
廣岡伸治、服部克己、Mustafa Yagmur (千葉大院・理)、劉正彦 (臺灣國立中央大學太科學研究所)	
十勝沖における地震総合予測をめざして	92
小張剛照、韓鵬、服部克己(千葉大院・理)	
日本の柿岡での ULF の地震・磁気現象のさらなる調査	94
Rui Du (千葉大・理)、Peng Han、服部克己 (千葉大院・理)	
ホイスラー波解析による地震先行下部電離圏擾乱の研究	96
東郷翔帆、新田英智 (学芸大)、Jean-Jacques Berthelier (LATMOS-UPMC)、鴨川仁 (学芸大)	
地震先行下部電離圏擾乱時のホイスラー波強度に関する統計的研究	98
新田英智、東郷翔帆 (学芸大)、Jean-Jacques Berthelier (LATMOS-UPMC)、鴨川仁 (学芸大)	
南半球の巨大地震後に発生する電離圏ホール	100
富田悠登、金谷辰耶 (学芸大)、豊田淳史(中部電力)、鴨川仁 (学芸大)	
Variation of anion concentration in aerosol at Mt. Kinabalu in Borneo Island、Malaysia	102
KATSURA Hidemitsu (Universiti Kuala Lumpur IPROM, MALAYSIA; Coimbatore Institute of Technology, TAMIL NADU, INDIA)	
Response of atmospheric electric field to geomagnetic activity	104
池田昭大 (鹿児島工業高等専門学校)	
大気電界観測による落雷電荷モーメントの導出および評価に関する研究	106
村井峻 (電通大)、山下純平、芳原容英 (電通大院)	
乗鞍岳における雷雲起源の放射線と宇宙線の観測	108
風間光喜、片寄祐作 (横浜国立大)、日比野欣也、有働慈治、多米田裕一郎、加藤達也、 佐藤周平 (神奈川大)、塩見昌司 (日大)、堀田直己 (宇都宮大)、瀧田正人、大西宗博、 川田和正 (東大)	
島根原子力発電所周辺における冬季雷雲からの放射線バースト	110
生田美抄夫、金山隆、渡部奈津子、倉橋雅宗、田中孝典、西浩幸 (島根県原子力環境センター)	

高エネルギー放射線検知時の冬季雷雲内電荷領域の推定	112
高橋周作 (学芸大)、Gregory Bowers、David Smith (UC Santa Cruz)、松木篤 (金沢大)、 鴨川仁 (学芸大)	
雷雲直下の強電場における大気電気について	114
石川朗子、大島燦 (学芸大)、三浦和彦 (東京理大)、鴨川仁 (学芸大)	
雲レーダ FALCON-I と CloudSAT/CPR 及び Aqua/MODIS との千葉県内同時観測	116
鹿野隼人、今間陽介、井浦太一、河村洋平、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大院・工)	
大気浮遊物採取による雲レーダ FALCON-I の非降水エコー検出性能の評価	118
池田卓史、井浦太一、水田篤秀、森大知、森谷哲平、鈴木康樹、瀬川亮、多喜命、田中琢磨、 森川康平、河村洋平、大矢浩代、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大・工)、大塚彰 (農研機構)	
ミリ波レーダ FALCON-A による北極圏の雲の定量的解析	119
森谷哲平、鷹野敏明、中田裕之、大矢浩代、河村洋平 (千葉大)、小池真 (東大)、 塩原匡貴 (極地研)	
1 アンテナ方式雲粒観測用 95GHz FM-CW レーダ FALCON-X の開発	121
森大知、関谷和樹、森川康平、河村洋平、鷹野敏明 (千葉大・工)	
北極気候変動観測用ミリ波雲レーダ FALCON-A と CloudSat の同時観測	122
井浦太一、矢永賢洋、永瀬雄斗、鹿野隼人、河村洋平、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大院・工)	
雲粒観測用レーダ FALCON-I とライダによる氷水量の測定	123
多喜命、河村洋平、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大・工)、西澤智明 (環境研)	
FALCON-I の走査観測による雲の 2 次元解析	125
今間陽介、矢永賢洋、河村洋平、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大・工)、 高村民雄 (千葉大・リモセン)、柏柳太郎、諸富和臣 ((株) 日本無線)	
1 アンテナ雲レーダ FALCON-X におけるキャンセル回路の作成とその評価	127
関谷和樹、今間陽介、森大知、森川康平、河村洋平、中田裕之、鷹野敏明 (千葉大・工)	
降雨開始時の雨粒のドップラー解析と FALCON-I の性能評価	129
水田篤秀、鷹野敏明、中田裕之、河村洋平、大矢浩代、永瀬雄斗、中井俊介 (千葉大・工)	

小型気象計 POTEKA と 雲レーダ FALCON-I による 2015/9/6 に千葉市南部で発生した 竜巻に関する観測	130
鈴木康樹 (千葉大・工)、水田篤秀、河村洋平、鷹野敏明 (千葉大院・工)、 高村民雄 (千葉大・リモセン)、小林文明、木村孝承 (防大)、呉宏堯、佐藤香枝 (明星電気(株))	
落雷と VHF 帯伝搬異常の統計的関連性	132
南條利昂、羽賀望、本島邦行、岩崎博之 (群馬大)	
電荷中和過程スキームに対する雷シミュレーションの敏感度～3次元標定との比較～	134
諸田雪江 (ウェザー・サービス (株))、加藤雅也 (名大)、道本光一郎、 横田匡彦 (ウェザー・サービス (株))、牛尾知雄、Wu Tin (阪大)、坪木和久 (名大)	
富士山測候所直撃雷について	136
大島燦 (学芸大)、安本勝 (アンテック)、林修吾 (気象研)、石川朗子、鴨川仁 (学芸大)	
撮影された雷放電路と推定した雷雲内電荷分布との比較の一事例	138
金子大志、新庄一雄 (北陸電力)、加藤雅也、坪木和久 (名大)	
関東の暖候期に発生する積乱雲に対する上昇流情報を用いた発雷指標の比較検討	140
櫻井南海子、清水慎吾、出世ゆかり、鈴木真一、前坂剛、木枝香織、岩波越 (防災科研)	
多点スプライト観測ネットワークによる冬季雷に伴う高高度発光現象研究	141
小名木すみれ、鈴木裕子、成嶋友祐、鈴木智幸 (学芸大)、三好輝徳 (三本松高等学校)、 南勉 (神戸高等学校)、鴨川仁 (学芸大)	
2015 年富士山頂から観測されたスプライトについて	143
成嶋友祐、鈴木裕子、鈴木智幸、鴨川仁 (学芸大)	
巨大ジェットを発生させた雷雲の構造	145
鈴木智幸、鈴木裕子、成嶋友祐、大島燦 (学芸大)、林修吾 (気象研)、鴨川仁 (学芸大)	
極域電離圏 E 領域下部の 대기加熱・ 대기加速に関する観測研究	147
津田卓雄 (電通大)、野澤悟徳、大山伸一郎、藤井良一 (名古屋大)、小川泰信 (極地研)	
DEMETER 衛星による雷起源ホイスラを用いた世界電子密度の推定に関する研究	149
Yididya Girma、鈴木克徳、芳原容英 (電通大院)、M. Parrot、J-L. Pincon (LPC2E、 France)	
ロングリカバリーアーリー電波擾乱に伴う雷特性に関する研究	151
山田大開 (電通大)、山下純平、芳原容英 (電通大院)	

雷嵐に伴う下部電離層応答に関する統計的研究	153
小川尚志（電通大）、河野友紀、松井優磨、芳原容英（電通大院）	
非線形同定手法を用いた下部電離層状態のモデリング及び予測に関する研究	155
松井優磨、龍田健心、H. Santosa（電通大院）、M. Balikhin (University of Sheffield、UK)、 芳原容英（電通大院）	
Modeling of lower ionosphere and using the wave propagation theory, the computation of diurnal variations of multi-transmitter VLF signals at Antarctic station	157
Tamal Basak, Y. Hobara (UEC Tokyo)	
● 編集後記	159