

## 引用文献・資料等

### 第1章

- (1) 電気事業連合会、1999、環境とエネルギー 世界における日本の電気事業
- (2) 電力中央研究所、1978、電力中央研究所25年史
- (3) 大場英樹、1979、環境問題と世界史、公害対策技術同友会
- (4) 宮田親平、1991、毒ガスと科学者、光人社
- (5) Brimblecombe, P., 1987, The Big Smoke : A history of air pollution in London since medieval times, Methuen Company Ltd.
- (6) Evelyn, J., 1772 (原著は1661) Fumifugium: or, The inconvenience of the aer, and smoake of London dissipated. Together with some remedies humbly proposed by J. E. Esq; To His sacred Majestie, and to the parliament now assembled., Published by His Majesties command., Printed by W. Godbid, London.
- (7) 吉田克己、1971、大気汚染とその人体影響、われわれの生活と公害、V章、ナカニシヤ
- (8) 足尾町郷土誌編集委員会、1993、足尾郷土誌
- (9) ㈱ジャパンエナジー、日鉱金属㈱、1994、大煙突の記録 - 日立鉱山煙害対策史 -
- (10) 新居浜市、1996、歡喜の鉱山 - 別子銅山と新居浜 -
- (11) 日本の大気汚染経験検討委員会編、1997、日本の大気汚染経験 持続可能な開発への挑戦、ジャパンタイムズ
- (12) 環境庁編集、1998、平成10年版環境白書総説、大蔵省印刷局
- (13) 環境庁編集、1999、平成11年版環境白書総説、大蔵省印刷局
- (14) 横山長之、1989、大気拡散研究の30年、大気汚染学会誌、24、454-455
- (15) Etkes, P.W. and Brooks, C.F., 1918, Smoke as an indicator of gustiness and convection, Monthly Weather Review, 46, 459-460.
- (16) Taylor, G.I., 1921, Diffusion by continuous movements, Proceedings of London Mathematical Society, Ser. 2, 20, 196-211.
- (17) Sutton, O.G., 1953, Micrometeorology A study of physical processes in the lowest layers of the earth's atmosphere, McGraw-Hill Book Company, Inc.
- (18) Pasquill, F. and Smith, F. B., 1983 (初版はPasquill, F., 1962) Atmospheric Diffusion (3rd. edition) Ellis Horwood Limited (横山長之訳、1995、大気拡散、近代科学社)
- (19) Technical Information Center Office of Scientific and Technical Information, U. S. Department of Energy, 1984 (初版はU.S. Atomic Energy Commission, 1955, Meteorology and Atomic Energy), Atmospheric Science and Power Production, DOE/TIC-27601( DE84005177 )
- (20) 伊東彊自、1961、大気汚染と制御、地人書館
- (21) 本間端雄、1972、煙の拡散、火力発電、23、247-260
- (22) 大田正次、1991、原子力と気象 - 原子力気象調査とともに -
- (23) 北林興二、1994、環境・気象・農業分野における風洞実験、可視化情報、14 Suppl., 24-29
- (24) Hino, M., 1968, Computer experiment on smoke diffusion over a complicated topography, Atmospheric Environment, 2, 541-558.
- (25) 山田哲二、1985、複雑な地形上の夜間下降流と拡散に関する研究、天気、32、151-156
- (26) National Environmental Research Institute, Denmark, 1999, Initiative on " Harmonisation within atmospheric dispersion modelling for regulatory purposes ", <http://www.dmu.dk/atmosphericEnvironment/harmoni.htm>
- (27) 川名英之、1996、環境アセス法制法の挫折と復活への道程、エネルギーフォーラム、501、77-80
- (28) 朝倉一雄、四方浩、1982、火力発電所排煙の大気拡散予測手法の検討、電力中央研究所報告総合報告211
- (29) 朝倉一雄、四方浩、1983、火力発電所排煙の大気拡散予測手法、大気汚染学会誌、18、353-369
- (30) 資源エネルギー庁、大気環境影響調査暫定指針 (案)
- (31) 岡部義信、中井真行、市川陽一、織本正明、1981、揚貯炭施設からの炭じん飛散に関する検討 - 炭じん発生量推定と抑制対策効果 - 、電力中央研究所報告研究報告281060
- (32) 市川陽一、朝倉一雄、1990、揚貯運炭施設からの炭じん飛散量予測手法の開発、電力中央研究所報告研究報告T89025
- (33) 市川陽一、朝倉一雄、1991、揚貯運炭施設からの炭じん飛散量予測手法の開発、大気汚染学会誌、25、260-272
- (34) 資源エネルギー庁編、1999、発電所に係る環境影響評価の手引、電力新報社
- (35) 市川陽一、佐田幸一、1999、排ガス拡散数値モデルによる地形影響評価手法の開発、電力中央研究所報告研究報告T98010
- (36) 柿島伸次、通地克三、中井真行、千秋鋭夫、大場良二、西島茂行、1985、発電用原子炉施設の安全解析のための風洞実験手法の研究、電力中央研究所報告総合報告219
- (37) 赤井幸夫、朝倉一雄、1992、ドップラー音波レーダの上層風観測装置としての実用性評価、電力中央研究所報告研究報告T91048
- (38) 赤井幸夫、朝倉一雄、片寄直人、1993、ドップラーソーダの上層風観測装置としての実用性評価、天気、40、457-469
- (39) 科学技術庁原子力安全局原子力安全調査室、1998、発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針、原子力安全

## 第2章

- (1) 資源エネルギー庁、1999、発電所に係る環境影響評価の手引、電力新報社
- (2) 環境庁大気保全局大気規制課編、1995、窒素酸化物総量規制マニュアル〔増補改訂版〕 公害対策センター
- (3) 三菱重工業、1991、大気環境予測技術
- (4) 中井真行、佐田幸一、1987、大気拡散に関する風洞実験手法の改良 - 可動翼列による水平方向の乱れの制御 - 、電力中央研究所報告研究報告T86011
- (5) 三菱重工業、産業公害防止協会、1981、風洞内における水平方向煙拡散幅再現法の研究、産業公害、17、235-245
- (6) 資源エネルギー庁、1979、発電所の立地に関する環境影響調査要綱別表1
- (7) Hanna, S. R., Briggs, G. A. and Hosker, Jr. R. P., 1982, Handbook on Atmospheric Diffusion, 29-30, Technical Information Center, U. S. Department of Energy.
- (8) Carpenter, S. B. Montgomery, T. L., Leavitt, J. M., Colbaugh, W. C. and Thomas, F. W., 1971, Principal plume dispersion models: TVA power plants, Journal of Air Pollution Control Association, 21, 491-495.
- (9) 朝倉一雄、四方浩、1982、火力発電所排煙の大気拡散予測手法の検討、電力中央研究所報告総合報告211
- (10) 朝倉一雄、四方浩、1983、火力発電所排煙の大気拡散予測手法、大気汚染学会誌、18、353-369
- (11) Hanna, S. R., Briggs, G. A. and Hosker, Jr. R. P., 1982, Handbook on Atmospheric Diffusion, 84-86, Technical Information Center, U. S. Department of Energy.
- (12) U. S. Environmental Protection Agency, 1987, Project report, EPA complex terrain model development: final report.
- (13) Ichikawa, Y. and Shikata, H., 1984, A three-dimensional potential flow model for the prediction of the behavior of radioactive plumes, Nuclear Technology, 64, 26-34.
- (14) 市川陽一、四方浩、1985、風の場計算のための擬似ポテンシャル流モデルの開発、土木学会論文集、363/ -4、61-69
- (15) 市川陽一、四方浩、西宮昌、1986、複雑地形を対象としたガウス型流跡モデル、大気汚染学会誌、21、104-114
- (16) Sada, K., Ichikawa, Y. and Asakura, K., 1996, Numerical simulation using the turbulent closure model for atmospheric flow under complex terrain conditions, Flow Modeling and Turbulence Measurements , Chen, Shih, Lienau and Kung (eds), Balkema, 607-614.
- (17) Sada, K., Ichikawa, Y., and Asakura, K., 1997, Numerical simulation of diurnal atmospheric flow variations in a coastal complex terrain area and comparison of results with field observations, Proceedings of 11th Symposium on Turbulent Shear Flows, Grenoble, France, p2-7-p2-12.
- (18) 佐田幸一、市川陽一、朝倉一雄、1998、火力発電所からの排ガス拡散の数値計算、日本風工学会誌、75、13-18.
- (19) 市川陽一、佐田幸一、朝倉一雄、1994、高次の乱流統計量をもとにした大気拡散モデル - ラグランジュ型粒子モデルを軸として - 、大気汚染学会誌、29、297-312
- (20) 市川陽一、1995、大気流中での拡散 - 短距離輸送 - 、数値流体力学、4、31-42
- (21) 坂上治郎、1982、坂上式の拡散パラメーターと二、三の計算式について、高圧ガス、19、166-172
- (22) Thomson, D. J., 1987, Criteria for the selection of stochastic models of particle trajectories in turbulent flows, Journal of Fluid Mechanics, 180, 529-556.
- (23) 電力中央研究所、1998、コンピュータで発電所排ガスの拡散を予測、電中研ニュース301
- (24) Ichikawa, Y., Sada, K. and Asakura, K., 1996, Simulation of turbulent dispersion phenomena in a complex terrain using a Lagrangian particle dispersion model, Flow Modeling and Turbulence Measurements , Chen, Shih, Lienau and Kung (eds) Balkema, 739-746.
- (25) Ichikawa, Y., Sada, K. and Asakura, K., 1997, Verification of a turbulent dispersion model through comparison with the results of a field tracer experiment in a complex terrain, Proceedings of 11th Symposium on Turbulent Shear Flows, Grenoble, France, p1-61-p1-66.
- (26) 市川陽一、赤井幸夫、佐田幸一、2000、ラグランジュ型粒子モデルによる排煙上昇過程を含む大気拡散の予測、土木学会論文集、643、 -14、61-70
- (27) 市川陽一、佐田幸一、1999、排ガス拡散数値モデルによる地形影響評価手法の開発、電力中央研究所報告研究報告T98010
- (28) 科学技術庁原子力安全局原子力安全調査室、1998、発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針、原子力安全委員会安全審査指針集（改訂9版）、343-373、大成出版社
- (29) U. S. Nuclear Regulatory Commission, 1977, Regulatory Guide 1.111.
- (30) Ichikawa, Y., Kobayashi, A. and Kitada, Y., 1981, Real-time simulation of gamma exposure rate by puff model, Nuclear Technology, 53, 69-77.
- (31) 市川陽一、四方浩、石田健二、大場健護、1981、原子力発電所からの放射性雲による 線照射線量率の短時間変動特性の評価方法、日本原子力学会誌、23、60-67
- (32) 柿島伸次、大場良二、1997、静穏時の排ガス拡散・線量評価モデル、日本原子力学会誌、39、657-668
- (33) 柿島伸次、通地克三、中井真行、千秋鋭夫、大場良二、西島茂行、1985、発電用原子炉施設の安全解析のための風洞実験手法の研究、電力中央研究所報告総合報告219
- (34) Policastro, A. J., et al., 1984, User's manual: Cooling-tower-plume prediction code, Electric Power Research Institute,

CS-3403-CCM.

- (35) Policastro, A. J. and Wastag, M., 1981, Studies on mathematical models for characterizing plume and drift behavior from cooling towers, Volume 1 : Review of European research, Electric Power Research Institute 1683, Vol. 1.
- (36) 柿島伸次、1979、地熱発電所冷却塔のブルームの拡散に関する風洞実験、地熱エネルギー、12、120-127
- (37) 資源エネルギー庁、大気環境影響調査暫定指針（案）

### 第3章

- (1) 環境庁編集、1999、平成11年版環境白書各論、大蔵省印刷局
- (2) Snyder, W. H., 1994, Some observations of the influence of stratification on diffusion in building wakes. Stably stratified flows: Flow and dispersion over topography (eds. by Castro, I. P. and Rockliff, N. J.), Clarendon Press, Oxford, England, 301-324.
- (3) Zhang, Y. Q., Arya, S. P. and Snyder, W. H., 1996, A comparison of numerical and physical modeling of stable atmospheric flow and dispersion around a cubical building, Atmospheric Environment, 30, 1327-1345.
- (4) 大岡龍三、村上周三、持田灯、1998、 $u_i' u_j'$  輸送方程式中の圧力歪相関項、wall-reflection項、乱流拡散項に関する各種モデルの評価、日本建築学会計画系論文集、504、55-61
- (5) 富永禎秀、村上周三、持田灯、1997、複合グリッドを用いたDynamic Mixed SGSモデルによる建物周辺のガス拡散のLES、日本建築学会計画系論文集、496、53-58
- (6) 神崎隆男、市川陽一、1997、都市域における建築物周囲の大気拡散予測、電力中央研究所報告研究報告T96045
- (7) Davidson, M. J., Mylne, K. R., Jones, C. D., Phillips, J. C., Perkins, R. J., Fung, J. C. H. and Hunt, J. C. R., 1995, Plume dispersion through large groups of obstacles - A field investigation, Atmospheric Environment, 29, 3245-3256.
- (8) Wilson, D. J. and Lamb, B. K., 1994, Dispersion of exhaust gases from roof-level stacks and vents on a laboratory building, Atmospheric Environment, 28, 3099-3111.
- (9) MacDonald, R. W., Griffiths, R. F. and Hall, D. J., 1998, A comparison of results from scaled field and wind tunnel modeling of dispersion in arrays of obstacles, Atmospheric Environment, 32, 3845-3862.
- (10) 老川進、孟岩、1997、建物群内における流れと拡散に関する実験的研究 その2、拡散場の測定、大気環境学会誌、32、148-156
- (11) 上原清、村上周三、老川進、若松伸司、1997、温度成層流中のストリ - トキヤニオン内の濃度分布に関する風洞実験 市街地における汚染物質の拡散に関する実験的研究その3、日本建築学会計画系論文集、499、9-16

- (12) 神崎隆男、市川陽一、1998、都市ストリ - トキヤニオンの大気拡散に及ぼす建築物壁面加熱の影響、電力中央研究所報告研究報告T98003
- (13) Hunter, L. J., Johnson, G. T. and Watson, I. D., 1992, An investigation of three-dimensional characteristics of flow regimes within the urban canyon, Atmospheric Environment, 26B, 425-432.
- (14) Sini, J. F., Anquetin, G. and Mestayer, P. G., 1996, Pollutant dispersion and thermal effects in urban street canyons, Atmospheric Environment, 30, 2659-2677.
- (15) Lee, I. Y. and Park, H. M., 1994, Parameterization of the pollutant transport and dispersion in urban street canyons, Atmospheric Environment, 28, 2343-2349.
- (16) Launder, B. E., Reece, G. J. and Rodi, W., 1975, Progress in the development of Reynolds-stress closure, Journal of Fluid Mechanics, 68, 537-566.

### 第4章

- (1) 資源エネルギー庁、1999、発電所に係る環境影響評価の手引、電力新報社
- (2) Moses, H. and Daubek, H.G., 1961, Errors in wind measurements associated with tower-mounted anemometers, Bulletin of the American Meteorological Society, 42, 190-194.
- (3) Gill, C. G. and Olsson, L. E., 1967, Accuracy wind measurements on tower or stacks, Bulletin of the American Meteorological Society, 48, 665-674.
- (4) 千秋鋭夫、西宮昌、赤井幸夫、1971、煙突を利用して設置した風速計による風速測定誤差の解析、電力中央研究所報告研究報告71055
- (5) 西宮昌、赤井幸夫、小林博和、1976、煙突利用による風向風速の測定誤差（その1） - 風洞実験による検討 -、電力中央研究所報告研究報告275049
- (6) 西宮昌、赤井幸夫、小林博和、1978、煙突利用による風向風速の測定誤差（その2） - 実測とポテンシャル流による検討 -、電力中央研究所報告研究報告277037
- (7) 赤井幸夫、柿島伸次、市川陽一、1996、集合煙突を利用した風向風速の測定に関する風洞実験、電力中央研究所報告研究報告T95016
- (8) 日本機械学会編、1987、機械工学便覧、基礎編、応用編
- (9) 財団法人日本建築総合試験所、1988、建築物風洞実験の手続き - 風洞実験委員会報告書 -
- (10) 科学技術庁原子力安全局原子力安全調査室、1998、発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針、原子力安全委員会安全審査指針集（改訂9版）、343-373、大成出版社
- (11) McAllister, L. G., 1968, Acoustic sounding of the lower troposphere, Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics, 30, 1439-1440.
- (12) McAllister, L. G., Pollard, J. R., Mahoney, A. R. and Shaw,

- P. J. R., 1969, Acoustic sounding - A new approach to the study of atmospheric structure, Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, 57, 579-587.
- (13) Little, C. G., 1969, Acoustic methods for the remote probing of the lower atmosphere, Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineers, 57, 571-578.
- (14) Kallistratova, M. A., 1961, Experimental investigation of sound wave scattering in the atmosphere, Trudy Institution of Fizika Atmosfernaya Turbulentnost, 4, 203-256.
- (15) 福島圓、1973、ソーダによる対流圏観測、気象研究ノート、116、135-146
- (16) Singal, S. P., Aggarwal, S. K., Pahwa, D. R. and Gera, B. S., 1985, Stability studies with help of acoustic, Atmospheric Environment, 19, 221-228.
- (17) Gera B. S. and Singal, S. P., 1990, Sodar in air pollution meteorology, Atmospheric Environment, 24A, 2003-2009.
- (18) 赤井幸夫、1976、音波レーダによる下層大気の観測、電力中央研究所報告研究報告276011
- (19) 赤井幸夫、1980、音波レーダによる下層大気の観測、電力中央研究所報告研究報告279072
- (20) 赤井幸夫、鈴木正勝、1982、音波レーダによる火力発電所排煙の遠隔観測、電力中央研究所報告研究報告281029
- (21) Beran, D. W., Little, C. G. and Willmarth, B. C., 1971, Acoustic Doppler measurements of vertical velocities in the atmosphere, Nature, 230, 160-162.
- (22) Beran, D. W., Willmarth, B. C., Carsey, F. C. and Hall, Jr. F. F., 1974, An acoustic Doppler wind measuring system, Journal of the Acoustical Society of America, 55, 334-338.
- (23) Kaimal, J.C. and Gaynor, J. E., 1983, The Boulder atmospheric observatory, Journal of Applied Meteorology, 22, 863-880.
- (24) Kaimal, J. C., Baynton, H. W. and Gaynor, J. E., 1980, The Boulder low-level intercomparison experiment, BAO Report 3, 102.
- (25) Kaimal, J. C., Gaynor, J. E., Finkelstein, P. L., Graves, M. E. and Lockhart, T. J., 1984, An evaluation of wind measurements by four Doppler Sodar, NOAA Report PB85-115301.
- (26) Gaynor, J. E., 1989. (私信)
- (27) Thomas, P. and Vogt, S., 1990, Measurement of wind data by Doppler sodar and tower instruments: An intercomparison. Meteorologische Rundschau, 42, 161-165.
- (28) Santovasi, J. A., 1986, Meteorological monitoring using Sodar for electric utility air quality applications, Journal of the Air Pollution Control Association, 36, 1130-1137.
- (29) Crescenti, G. H., 1997, A look back on two decades of Doppler Sodar comparison studies, Bulletin of the American Meteorological Society, 78, 651-673.
- (30) Brown, E. H. and Hall, Jr. F. F., 1978, Advances in atmospheric acoustics, Review of Geophysics and Space Physics, 16, 47-110.
- (31) Thuillier, R. H., 1987, Real-time analysis of local wind patterns for application to nuclear-emergency response, Bulletin of the American Meteorological Society, 68, 1111-1115.
- (32) Gland, H., 1982, Acoustic sounder data as meteorological input in dispersion estimates, 13th International Technical Meeting on Air Pollution Modeling and Its Application, France.
- (33) 朝倉一雄、赤井幸夫、小林博和、1985、逆転層存在時の排煙拡散手法の検討、電力中央研究所報告研究報告284074
- (34) 小林博和、赤井幸夫、西宮昌、1985、ドップラー音波レーダによる下層大気の観測、電力中央研究所報告研究報告284070
- (35) 赤井幸夫、小林博和、加藤央之、西宮昌、1984、ドップラー音波レーダによる下層大気の観測、電力中央研究所報告研究報告283049
- (36) 赤井幸夫、朝倉一雄、小林博和、西宮昌、1986、音波による下層大気の観測手法、電力中央研究所報告総合報告225
- (37) 吉川友章、1984、ドップラーソーダによる気流と乱流パラメータの3次元測定、気象研究所技術報告11、159-171
- (38) Ito, Y., Murabayashi, S. and Mituta, Y., 1985, Development of a Sodar for the study of planetary boundary layer, Bulletin of the Disaster Prevention Research Institute Kyoto University, 35, 1-20.
- (39) 伊藤芳樹、渡辺好弘、水越利之、花房龍男、吉川友章、内藤恵吉、小平信彦、1986、ドップラーソーダの開発と大気境界層観測への応用、天気、33、19-29
- (40) 赤井幸夫、朝倉一雄、1992、ドップラー音波レーダの上層風観測装置としての実用性評価、電力中央研究所報告研究報告T91048
- (41) 赤井幸夫、朝倉一雄、片寄直人、1993、ドップラーソーダの上層風観測装置としての実用性評価、天気、40、21-34
- (42) 赤井幸夫、1997、ミニソーダの上層風観測装置としての実用性評価、日本気象学会1997年秋期大会講演予稿集、C212
- (43) Gaynor, J. E. and Kristensen, L., 1986, Errors in second moments estimated from monostatic Doppler Sodar winds, Part 2: Application to field measurements, Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, 3, 529-534.
- (44) Marshall, J. M., Peterson, A. M. and Barnes, Jr. A. A., 1972, Combined radar acoustic sounding system, Applied Optics, 11, 108-112.

- (45) North, E. M. and Peterson, A. M., 1973, Rass, A remote sensing system for measuring low-level temperature profiles, *Bulletin of the American Meteorological Society*, 54, 912-919.
- (46) Elisei, G., Maini, M., Marzorati, A., Morsell, M. G., Fiocco, G., Cantarano, S. and Mastrantonio, G., 1986, Implementation of a multiaxial Doppler Sodar system with advanced data processing, *Atmospheric Research*, 20, 109-118.
- (47) Bonino, G., Elisei, G., Marzorati, A. and Trivero, P., 1986, Results on planetary boundary layer sounding by automatic RASS, *Atmospheric Research*, 20, 309-316.
- (48) Elisei, G. and Marzorati, A., 1989, Measurement of wind and temperature vertical profiles in the lower atmosphere ( ENELの資料 )
- (49) 福島圓、秋田錦一郎、増田悦久、1979、ラス・レーダ ( 電波音波共用探査装置 ) の開発、電波研究所季報、26、555-567
- (50) 福島圓、1984、ラスレーダ開発の現状、日本リモートセンシング学会誌、4、341-366
- (51) 松浦延夫、増田悦久、1985、ラスレーダによる大気の遠隔測定、電子通信学会誌、68、529-534
- (52) 赤井幸夫、西宮昌、1987、リモートセンシングによる気温鉛直分布の観測手法、電力中央研究所報告研究報告 T86092
- (53) Johnson, G. T., Oke, T. R., Lyons, T. J., Steyn, D. G., Watson, I. D. and Voogt, J. A., 1991, Simulation of surface urban heat islands under " ideal " conditions at night Part 1: Theory and tests against field data, *Boundary Layer Meteorology*, 56, 275-294.
- (54) 赤井幸夫、朝倉一雄、1994、移動型ラスレーダの開発、電力中央研究所報告研究報告 T93097
- (55) Trivero, P., Marzorati, A., Marcacci, P., Bonino, G. and Rossello, R., 1998, Improvements of a decimetric RASS, *Proceedings of 9th International Symposium of Acoustic Remote Sensing and Associated Techniques of the Atmosphere and the Oceans*, Institute for Meteorology and Physics, BOKU, Vienna, Austria, 196-199.
- (56) 内藤喜之、1987、電波吸収体、オーム社
- (57) Akai, Y. and Kanzaki, T., 1998, The application of a mobile RASS to observation of an urban heat island, *Proceedings of 9th International Symposium of Acoustic Remote Sensing and Associated Techniques of the Atmosphere and the Oceans*, Institute for Meteorology and Physics, BOKU, Vienna, Austria, 200-203.
- (58) 日野幹雄、1977、スペクトル解析、朝倉書店
- (59) 大崎順彦、1994、新・地震動のスペクトル解析入門、鹿島出版会
- (60) Akai, Y. and Kanzaki, T., 1999, Development and initial results of a mobile RASS, *Meteorology and Atmospheric Physics*, 71, 81-89.
- (61) 稲葉文男、1973、レーザーとそのレーダーへの応用、気象研究ノート、116、1-19
- (62) 笹野泰弘、1999、ミーライダー、気象研究ノート、194、123-130

## 第5章

- (1) Fackrell, J. E. and Robins, A. G., 1982, Concentration fluctuations and fluxes in plumes from point sources in a turbulent boundary layer, *Journal of Fluid Mechanics*, 117, 1-26.
- (2) 佐田幸一、佐藤歩、1999、大気境界層中のトレーサ濃度変動を対象とした風洞実験 ( 上空放出時ブルーム濃度変動の相似性 ) 日本機械学会論文集 ( B編 ) 65、2734-2742
- (3) 佐田幸一、佐藤歩、1999、乱流境界層中のトレーサガス濃度変動の風洞実験 - 低濃度領域にしきい値を設定した場合の濃度変動量の特性 - 、大気環境学会誌、34、337-351
- (4) Li, W. W. and Merony, R. N., 1983, Gas dispersion near a cubical model building. Part . Concentration fluctuation measurements, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 12, 35-47.
- (5) 持田灯他、1990、高応答性濃度計による建物周辺の濃度変動に関する風洞実験 ( その 1 ) 、日本建築学会関東支部研究報告書
- (6) 佐藤歩、佐田幸一、1999、排ガスの濃度変動を対象とした大気拡散予測手法の開発 ( その 3 ) - 配管系で構成される建物を対象とした風洞実験 - 、電力中央研究所報告研究報告 T98025.
- (7) Crooks, G. and Ramsay, S., 1993, A wind tunnel study of mean and fluctuating concentrations in a plume dispersing over a two-dimensional hill, *Boundary-Layer Meteorology*, 66, 155-172.
- (8) 佐藤歩、佐田幸一、神崎隆男、1998、濃度変動を考慮した風洞実験手法の開発 - 不安定時の濃度変動特性 - 、電力中央研究所報告研究報告 T97041
- (9) 大宮司久明、三宅裕、吉沢微編、1998、乱流の数値流体力学 - モデルと計算法 - 、東京大学出版会
- (10) Henn, D. S. and Sykes, R. I., 1992, Large-eddy simulation of dispersion in the convective boundary layer, *Atmospheric Environment*, 26A, 3145-3159.
- (11) 佐田幸一、佐藤歩、1999、排ガスの濃度変動を対象とした大気拡散予測手法の開発 ( その 2 ) - 平地上の排ガス拡散を対象とした濃度変動予測数値モデルの開発 - 、電力中央研究所報告研究報告 T98024
- (12) Thompson, J. F., Warsi, Z. U. A. and Mastin, C. W., 1985, *Numerical Grid Generation Foundations and Applications*, Elsevier Science Publishing Co., Inc. ( 小国力、河村哲也訳、1994、数値格子生成の基礎と応用、丸善 )



#### 表紙絵

当所では、火力・原子力発電所と地域との共生を目指して、発電所の景観や緑化などのデザインをシミュレーションするシステムを開発してきました。表紙のコンピュータグラフィックス(CG)は、この景観シミュレーションシステムを用いて、将来の地域共生型発電所のデザイン案を作成したものです。

なお、このシステムは電力中央研究所のホームページでも簡単に操作できるように公開しています。興味のある方は、次のアドレスへ是非アクセスしてみてください。

<http://criepi.denken.or.jp/CRIEPI/serc/socio.htm>

(電力中央研究所 経済社会研究所  
上席研究員 山本公夫)

---

## 編集後記

---

電中研レビュー第38号「大気拡散予測手法」をお届けいたします。

電力中央研究所が本格的に大気拡散や気象の研究に取り組み始めて、すでに35年の年月が経ちました。この間、大気環境問題は、煙突からのばいじん、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>といった地域の環境問題から、地球温暖化などの地球規模での環境問題へと移ってきました。

当所が進めてきた火力発電所や原子力発電所を対象としたリモートセンシングによる気象解析法の研究成果、ならびに風洞実験や数値解析による排ガス拡散評価法の研究成果は、発電所の立地における環境影響評価の元となるとともに、個々の立地地点に対しては、現地観測や

拡散実験などで協力してまいりました。

昨年、環境影響評価法が施行され、資源エネルギー庁からは「発電所に係る環境影響評価の手引」が発刊され、この取りまとめの中で、当所の成果も反映させていただいております。これを契機に、当所の長年の成果を取りまとめました。

本レビューが、大気拡散予測についての、過去から現在までの理解の一助になりますことを、願ってやみません。

最後になりましたが、巻頭言をご執筆いただきました工学院大学 北林興二教授に、心より感謝させていただきます。