

IV 学会発表・他誌掲載論文抄録

1. 学会等発表

演 題	学 会 名	会 期	場 所	発 表 者
循環浴槽水に対する管理指標としての清浄度検査の応用	日本防菌防黴学会	2004. 5. 27	東京都	○田栗利紹
Rtx-2330 によるダイオキシン類分析の検討	第13回環境化学討論会	2004. 7. 7~9	静岡市	○本多 隆 植野康成 馬場強三
ウェルシュ菌食中毒一事例の細菌及び遺伝子疫学的考察	獣医公衆衛生学会	2004. 10. 2	大分市	○山崎省吾
レジオネラ浴槽水の新規評価法	九州衛生環境技術協議会	2004. 10. 7	熊本市	○田栗利紹
植物を用いた水質浄化について	〃	〃	〃	○本多雅幸
イボニシのインボセックス現象に対する有機スズ化合物の影響	〃	〃	〃	○浦 伸孝
GC-ECD を用いた甲状腺ホルモンのスクリーニング法の検討	〃	〃	〃	○西川 徹 馬場強三
長崎県における高濃度オキシダント出現の特徴	大気環境学会	2004. 10. 20	秋田市	○森 淳子
生ごみと牛ふんの混合割合が堆肥化に及ぼす影響	平成16年度廃棄物研究発表会	2005. 1. 25	東京都	○竹野大志
Continual Investigation on gas and aerosol in the Nagasaki suburbs-I on Composition at the time of yellow sand coming (長崎市郊外におけるガス・エアロゾルの通年調査と黄砂飛来時のイオン組成)	4th ADE C (アジア起源の風送ダストの気候への影響に関する日中共同研究) 国際ワークショップ	2005. 1. 27	長崎市	○森 淳子 他
長崎県北部の水稻被害と大気汚染環境調査	大気環境学会九州支部第5回研究発表会	2005. 1. 28	福岡市	○森 淳子 他
長崎県衛生公害研究所・国立環境研究所の共同研究	第17回酸性雨東京講演会	2005. 3. 3	東京都	○森 淳子 他
長崎県における越境大気汚染研究～霧氷調査と水稻被害調査～	国立環境研究所ミニシンポジウム	2005. 3. 4	東京都	○森 淳子 他

2. 他誌掲載論文

1. マルチプレックスPCRを用いた食中毒起因菌一括検出法の検討
田栗 利紹、野口英太郎、平山 文俊
第30回日本防菌微生物学会要旨集 P.168(2003)
2. マルチプレックスPCR用プライマー対の選抜方法とそれらを用いた乳製品関連細菌検出用試薬の検討
田栗 利紹、山崎 省吾、原 健志
第24回日本食品微生物学術講演要旨集 P.82(2004)
3. マルチプレックスPCRに用いるホットスタート用 TaqDNAポリメラーゼの検討
田栗 利紹、山崎 省吾
平成15年度日本獣医師三学会（九州）一般講演要旨集 P.144(2004)
4. マルチプレックスPCRを用いた鶏、牛及び豚におけるカンピロバクターの検出
山崎 省吾、松尾 保雄、上田 竜夫、田栗 利紹、原 健志
第24回日本食品微生物学術講演要旨集(2004)
5. ダイオキシン類分析におけるフタル酸エステル類の妨害
本多 隆、植野 康成、馬場 強三
第12回環境化学討論会講演要旨集(2003)
6. Daily Concentration Variation of Air Collected Onshore Area Faced Asian Continent
K.Murano, A.Mori, T.Kamaya, T.Ohara, N.Sugimoto, H.Mukai
Processes in the Atmosphere(2003, Bangkok, Thailand)77-82
7. ウェルシュ菌食中毒一事例における細菌及び遺伝子疫学的考察
山崎 省吾、田栗 利紹、原 健志
平成16年度日本獣医公衆衛生学会（九州）講演要旨集 P.148(2004)

3. 他誌掲載論文抄録

■ 論文 (レフェリー制)

Proceedings of Fourth ADEC Workshop Aeolian Dust Experiment on Climate Impact

Date:Jan 27, 2005 Venue: ANA HOTEL NAGASAKI GLOVERHILL

Continual Investigation on gas and aerosol in the Nagasaki suburbs - Ion composition at the time of yellow sand coming flying-

T. Kamaya , A. Mori

Nagasaki Prefectural Institute for Public Health and Environmental sciences, Nagasaki Japan

K.Arao

Nagasaki University, Nagasaki, Japan

T. Ohara, N. Sugimoto, H. Mukai , K. Murano

National Institute for Environmental Studies, Tsukuba, Japan

Abstract

We conducted daily air pollutants collection and chemical analysis at onshore area faced to Asian continent from January 2001 through February 2002 to understand trans-boundary transport of air pollutants from the Asian continent to Japan. Monthly averaged concentration of total anion and cation in aerosol stayed approximately constant level(100-200 neq/m³) except for the samples collected in Yellow Sand season(January-April). High concentrations were observed in March 2001 and anion concentration reached up to about 350 neq/m³. Very big Yellow Sand event was observed from 22nd through 24th March 2001. Concentrations and fraction of Ca²⁺ and nss-SO₄²⁻+NO₃⁻ concentrations in aerosol are very high from 21st through 24th March. First the air mass brought the air pollutants from Chinese anthropogenic emissions in 21st March, so the concentrations of NO₃⁻, nss-SO₄²⁻ and NH₄⁺ were very high. Later, Yellow Sand was transported from inland of China to Japan, which brought the high concentration of Ca²⁺. However, on the way to Japan, air pollutants are added to the air mass.

■ 口頭発表

第45回大気環境学会年会 講演要旨 平成 16 年 10 月 20 日 秋田市

長崎県における高濃度オキシダント出現の特徴

○ 森 淳子, 香月幸一郎(長崎県衛生公害研究所)

要 旨

長崎県では、かつてオキシダント注意報が発令された経過がなかったが、長期的にオキシダント濃度が上昇する傾向にあり、2002年5月に初めて注意報発令基準に達するオキシダント濃度を観測した。

平成14年度を対象に、毎日の気圧配置図を分類し、月ごとに出現日数を算出した。移動性高気圧の出現日数に着目すると、平成14年7月、8月は、0~2日であった。一方南高北低型の気圧配置や台風など、太平洋の清浄な気塊をもたらす気象条件であったことがわかった。逆に春、秋は移動性高気圧が、大陸起源の気塊をもたらすことによって、オキシダントが比較的高濃度となること、さらに5~6月は十分な日射量による光化学オキシダントとオゾン層起源のオキシダントが加わり特に高濃度となることが推定された。

120ppbを超える濃度のオキシダントが、18時から20時にかけて北松浦半島を南下するように観測された2003年6月4日について、窒素酸化物とオキシダントの等濃度線を1~2時間ごとに描いた。9時の時点で長崎市、佐世保市の周辺において、オキシダント濃度がやや高い気塊が発生した。時間を追う毎にそれらが高濃度化し、またコンター同士が繋がり、17時には、北松浦半島から長崎市に至る規模で80ppbをこえる塊が発生していることが確認

された。18時に突然平戸島周辺に出現した100ppbを超えるオキシダントの気塊は北西風に乗って徐々に南下し、20時には西彼杵半島に達した。これらから、地域的影響に加え、平戸以北からの影響も示唆された。
地方公共団体環境研究機関と国立環境研究所とのC型共同研究 平成16年度第2回研究会
平成17年1月22日 京都市

高濃度オキシダント出現季節の早期化 ～大陸からの移流または成層圏オゾンからの流れ込みと光化学反応～

○ 森 淳子(長崎県衛生公害研究所:解析グループリーダー)
グループメンバー 宮城県、富山県、京都府、香川県、福岡県、福岡市、佐賀県、長崎県

要 旨

近年全国的にオキシダントが高濃度化している要因として、成層圏オゾンからの降下や大陸からの移流を想定して解析を行った。

成層圏オゾン降下の指標となる7Beの大気中濃度とオキシダント濃度の関係を検討したところ、春と秋にピークをもつ点など両者の挙動は一致していた。

国立環境研究所地球環境研究センターで開発された後方流跡線解析 METEX(METEorological Data Explorer)を利用して、上空5kmから気塊が降下した事例を13年間にわたって抽出した。その結果、季節的に春と秋に降下日がピークを示し、気圧の谷の発生による成層圏からの降下を示唆する結果が得られた。しかし、年度毎の解析では、最近2年間、春の降下事例がほとんど認められなかった。このことは最近春にオキシダントが高濃度化している現象と一致しなかった。

大陸からの移流については、光化学反応の影響が少ないと思われる夜間にオキシダント濃度が上昇した事例を抽出し、報告された数値解析モデルと比較した。たとえば2004年2月26日の事例では、深夜九州北西部においてオキシダントが高濃度化した。この結果は地球フロンティア研究システムによる Global chemical weather forecast system 及び九州大学/国立環境研究所による 化学天気予報システム CFORS とよく一致した。

大気環境学会九州支部講演要旨 平成17年1月28日 福岡市

長崎県北部の水稲被害と大気環境調査

○ 森 淳子, 横瀬 健, 香月幸一郎(長崎県衛生公害研究所)
渡邊大治(長崎県壱岐農業改良普及センター), 市原泰博, 藤山正史(長崎県農業経営課)
土谷大輔(長崎県総合農林試験場), 船場 貢(長崎県科学技術振興課)
向井人史, 村野健太郎(国立環境研究所)

要 旨

県北の高地水田では特徴的な水稲被害が発症し、県農林部においては、昭和40年代から課題となっている。平成15年度に出現した大規模被害の際、被害が甚大であった葉から検出された硫黄分が、被害が少なかった葉の硫黄分に比べ高濃度であったことなどから、大気汚染の影響が原因の一つとしてクローズアップされた。酸性霧の文献値から調整した人工酸性霧を用いたチャンバー実験で、水稲被害が再現されたことなどから、平成16年度に現地大気調査を行った。

稲の生育期間を通じて現地で霧が採取されたのは6月25日のみで、その成分はpH 約6, EC: 50 μ S/cm, SO_4^{2-} : 4.7 μ g/ml と通常の雨の成分と大差なかった。一方稲の被害は9月6日に発生した。その直前、9月2～3日に浮遊粒子状物質がやや高濃度となった。九州大学などによる化学天気予報によると、期間を通じて硫酸塩濃度がSPMの約20%を占めていた。また現地における粒子状物質の観測結果においても、硫酸成分を検出し、稲の被害とアジア規模のSPM高濃度現象との関係も示唆されたが、更に多方面からの検討が必要と考えた。

国立環境研究所 ミニシンポジウム—越境大気汚染研究— 平成 17 年3月4日 つくば市

長崎県における越境大気汚染研究

森 淳子(長崎県衛生公害研究所)

要 旨

本邦西端に位置する長崎県は、地域的影響に加え、火山や大陸の影響など、複雑な大気環境下にある。県南部の島原半島の中央部にそびえる雲仙岳(標高 1,360m)では冬季に霧氷が観測される。霧氷は生成過程から、地表の影響が少なく、長距離輸送される気団の化学的組成を反映していると思われる。冬型の気圧配置または低気圧の影響を受けた時期に採取された霧氷は電気伝導度で 100~920 μ S/cm という高い濃度であった。このなかでも pH<4 及び $\text{NO}_3^- > 100\text{mg/L}$ と高度に汚染された霧氷の出現日についてバックトラジェクトリー解析をおこなったところ、硫黄系及び窒素系汚染物質の排出量が多いとされる渤海沿岸及び朝鮮半島を経由した気塊によるものであることがわかった。

日本獣医公衆衛生学会(九州)講演要旨 平成16年10月2日 大分市

ウェルシュ菌食中毒—事例における細菌及び遺伝子疫学的考察

○山崎 省吾, 田栗 利紹, 原 健志(長崎県衛生公害研究所)

要 旨

ウェルシュ菌食中毒は、全国で通年9~27件の報告があるが、長崎県では過去27年間(昭和51~平成14年)で2件のみの報告である稀な食中毒の一つである。

平成15年11月、飲食店で調理された仕出し弁当が原因と推定されたウェルシュ菌食中毒事例を経験し、本事例について細菌学及び遺伝子疫学的に調査した。

本事例の患者39名中33名及び調理者6名中2名からエンテロトキシン産生性ウェルシュ菌が分離され、血清型は市販血清Hobbs 血清型が型別不明で、TW28(東京都健康安全研究センターにて実施)であった。

ウェルシュ菌食中毒では、市販血清型で型別不明になることが少なくなく、本事例でも型別不明であった為、PFGE 法を応用し、疫学解析を試みた。その結果、本法は食中毒の疫学解析に有用であることが判明した。ウェルシュ菌食中毒における PFGE 法の解析事例数が少ないため、今後も継続して応用する必要がある。

論 文

Antimicrobial Activity of 10 Differentplant Polyphenols against Bacteria Causing Food-Borne Disease

T.Taguri, T.Tanaka, and I.Kouno

BIOLOGICAL & PHARMACEUTICAL BULLETIN, 27(12), 1965-1969(2004)

10種の異なる植物性ポリフェノール化合物の抗菌活性を、食中毒起因細菌に対する最小発育阻止濃度(MICs)で比較することにより評価した。供試菌株は黄色ブドウ球菌 20株、サルモネラ属菌 26株、大腸菌 23株、そしてビブリオ属菌 27株を用いた。ポリフェノールは、エピガロカテキン(1)、エポガロカテキンガレート(2)、プニカラジン(3)、タンニン酸(4)、カスタラジン(5)、プロデルフィニジン(6)、ゲラニイン(7)、およびプロシアニジン(8)からなる化合物、並びに紅茶色素のテアフラビン混合物(9)および緑茶のピロガロカテキン処理化合物(10)を供試した。黄色ブドウ球菌とビブリオ属菌に対する MICs 平均値はそれぞれ 192 ± 91 と $162 \pm 165 \mu\text{g/ml}$ であり、サルモネラ属菌や大腸菌の平均値(795 ± 590 and $1519 \pm 949 \mu\text{g/ml}$, respectively)よりも低かった($P < 0.01$)。黄色ブドウ球菌とビブリオ属菌の植物ポリフェノールに対する全体的な感受性は共に高かったが、前者の MICs における変動係数は最も低く、後者のそれは最も高い値を示した。1, 2, 5, および 6 の構造学的特徴と MICs の比較から 3, 4, 5-trihydroxyphenyl 基の抗菌活性に及ぼす影響が強く示唆された。