

厚生労働科学研究費補助金
健康安全・危機管理対策総合研究事業

中規模建築物における衛生管理の実態と
特定建築物の適用に関する研究

平成 29～令和元年度

研究成果の刊行に関する一覧

(1)論文発表

- 1) Azuma K, Ikeda K, Kagi N, Yanagi U, Osawa H. Evaluating prevalence and risk factors of building-related symptoms among office workers: Seasonal characteristics of symptoms and psychosocial and physical environmental factors. *Environmental Health and Preventive Medicine* 22(114), 38, 2017. doi:10.1186/s12199-017-0645-4.
- 2) Azuma K, Ikeda K, Kagi N, Yanagi U, Osawa H. Physicochemical risk factors for building-related symptoms in air-conditioned office buildings: ambient particles and combined exposure to indoor air pollutants. *Science of the Total Environment* 616-617:1649-1655, 2018.
- 3) Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Osawa H. Effects of low-level inhalation exposure to carbon dioxide in indoor environments: A short review on human health and psychomotor performance. *Environment International* 121:51-56, 2018.
- 4) Azuma K, Ikeda K, Kagi N, Yanagi U, Osawa H. Physicochemical risk factors for building-related symptoms in air-conditioned office buildings: ambient particles and combined exposure to indoor air pollutants. *Science of the Total Environment* 616-617:1649-1655, 2018.
- 5) 金勲、柳宇、鍵直樹、東賢一、林基哉、大澤元毅、空气中エンドトキシシン濃度と浮遊細菌濃度に関する基礎的研究、日本建築学会環境系論文集、Vol.83 No.749、 2018.7 ; pp.581-588.
- 6) Azuma K. Guidelines and Regulations for Indoor Environmental Quality, Indoor Environmental Quality and Health Risk toward Healthier Environment for All. Springer, Singapore, pp.303-318, 2019
- 7) Azuma K, Jinno H, Tanaka-Kagawa T, Sakai S. Risk assessment concepts and approaches for indoor air chemicals in Japan. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 225, 113470, <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113470>, 2020.
- 8) 鍵直樹、柳宇、真菌の成長による揮発性有機化合物の発生挙動と加湿器からの発生調査、日本建築学会環境系論文集、第84巻 765号、 pp.1003-1010、2019.11.
- 9) 林基哉、金勲、開原典子、小林健一、鍵直樹、柳宇、東賢一：特定建築物における空気環境不適率上昇の実態と二酸化炭素濃度に関する要因分析、日本建築学会環境系論文集、第84巻、第765号、pp. 1011-1018、 2019.11.
- 10) 柳宇、岡部優志、吾孫子正和、クールチューブにおける微生物汚染の実態とその対策、空気調和・衛生工学会論文集、No.270、 pp.9-15、2019.09
Vol. 25、 Issue 4、 pp、 373-386、 2019.4.
- 11) 林基哉、金勲、開原典子、小林健一、鍵直樹、柳宇、東賢一、特定建築物における空気環境不適率に関する分析、日本建築学会環境系論文集、Vol.84 No.765、2019.11 ; pp.1011-1018.
- 12) 林基哉、本間義規、巖爽、菊田弘輝、羽山広文、加用現空、鈴木信恵、開原典子、金勲、阪東美智子、小林健一、大澤元毅. 寒冷地の高齢者施設における室内生活環境の年間特性ーフィンランド・エスポー及び北海道・札幌における室内温熱空気環境の実態. 日本建築学会環境系論文集 84(761)、 2019.7 ; pp.699-708.
- 13) 鍵直樹、並木則和：建築物の空調機及びエアフィルタの超微粒子捕集特性、日本建築学会環

(2)著書・総説

- 1) 金勲. 建築物衛生法制定 50 周年に当たって—特定建築物における二酸化濃度環境の実態、空気清浄、第 57 巻第 5 号、日本空気清浄協会、2020.1、pp.38-43.
- 2) 林基哉、金勲 他. 建築物衛生法制定 50 周年に当たって—特定建築物における空気環境不適率の実態、空気清浄、第 57 巻第 5 号、日本空気清浄協会、2020.1、pp.14-23.
- 3) 金勲 (共著). 安全工学便覧 (第 4 版) —III.社会安全 2.5.1 [6] 室内環境汚染—、安全工学会 (編)、2019.07、pp.883-90.
- 4) 柳宇、他共著、最新の抗菌・防臭・空気制御技術、テクノシステム、ISBN: 978-4-924728-84-4、2019.07
- 5) 柳宇、他共著、空気環境測定実施者講習会テキスト、公益財団法人日本建築衛生管理教育センター、ISBN: 978-4-938849-72-6、2019.4
- 6) 東賢一. 最新の抗菌・防臭・空気質制御技術: 第 5 章第 2 節その他の規格・基準、第 5 項 WHO、諸外国の空気質ガイドライン. テクノシステム、東京、2019.
- 7) 東賢一. 健康リスクの立場からみた環境過敏症の予防について. 室内環境; 22(2)、pp.203-208、2019
- 8) 東賢一. 今後の室内化学物質汚染. 空気清浄; 57(2)、pp.15-20、2019
- 9) 東賢一. 室内化学物質汚染の現状と対策. クリーンテクノロジー; 30(2)、pp.41-45、2020.

(3)学会発表

- 1) Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Osawa H. A review of the effects of exposure to carbon dioxide on human health in indoor environment. Proceedings of the Healthy Buildings Europe 2017, ID0022, 6 pages, 2017.
- 2) Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Kaihara N, Hayashi M, Osawa H. Effects of thermal conditions and carbon dioxide concentration on building-related symptoms: a longitudinal study in air-conditioned office buildings. Proceedings of the 15th international conference of Indoor Air Quality and Climate, ID106, 6 pages, in press, 2018.
- 3) 東賢一、柳宇、鍵直樹、大澤元毅. 低濃度二酸化炭素による建築物居住者の健康等への影響に関する近年の知見. 第 90 回日本産業衛生学会、東京、2017 年 5 月 11 日-5 月 13 日.
- 4) Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Osawa H. A review of the effects of exposure to carbon dioxide on human health in indoor environment. Healthy Buildings Europe 2017, Lublin, Poland, July 2-5, 2017.
- 5) 東賢一、鍵直樹、柳宇、金勲、開原典子、林基哉、大澤元毅. オフィスビル労働者のビル関連症状と温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査. 第 91 回日本産業衛生学会、熊本、2018 年 5 月 16 日-19 日. (in acceptance)
- 6) Azuma K, Kagi N, Yanagi U, Kim H, Kaihara N, Hayashi M, Osawa H. Effects of thermal conditions and carbon dioxide concentration on building-related symptoms: a longitudinal study in air-conditioned office buildings. The 15th international conference of Indoor Air Quality and Climate, Philadelphia, PA, USA, July 22-27 2018. (in acceptance)
- 7) 東賢一、鍵直樹、柳宇、金勲、開原典子、林基哉、大澤元毅. オフィスビル労働者のビル

関連症状と温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査. 第91回日本産業衛生学会、熊本、2018年5月16日-19日. (in acceptance)

8) Kenichi Azuma, Naoki Kagi, U Yanagi, Hoon Kim, Noriko Kaihara, Motoya Hayashi, Haruki Osawa. Effects of thermal conditions and carbon dioxide concentration on building-related symptoms: longitudinal study in air-conditioned office buildings, Indoor Air 2018; 2018.7;Philadelphia, USA.ID106, 6pages (Electronic file).

9) 土子あみ、鍵直樹、東賢一、金勲、柳宇. 事務所建築物における2-エチル-1-ヘキサノールの実態調査. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. YP-08. p.62-63.

10) 綿寛子、鍵直樹、柳宇、東賢一、金勲. 室内PM2.5濃度と建築物の特徴. 平成30年室内環境学会学術大会; 2018.12.6-7; 東京. 同講演要旨集. YP-34. p.114-115.

11) 林基哉、櫻田尚樹、開原典子、金勲. 特定建築物の空気環境に関する研究(その5) 空気環境基準の不適合率に関する詳細分析. 第77回日本公衆衛生学会総会; 2018.10.24-26; 郡山. 同抄録集. P-2101-10.

12) 金勲、柳宇、鍵直樹、東賢一、長谷川兼一、林基哉、大澤元毅、志摩輝治. 個別式加湿器による室内空気の微生物汚染に関する実験. 空気調和・衛生工学会大会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.1-4.

13) 瀬戸啓太、柳宇、鍵直樹、金勲、中野淳太、東賢一、林基哉、大澤元毅. 中小規模オフィスビルにおける室内空気環境に関する研究 第1報-2017年度調査結果. 空気調和・衛生工学会大会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.49-52.

14) 鍵直樹、東賢一、金勲、柳宇、長谷川兼一、林基哉、開原典子、大澤元毅. 様々な湿度条件における2-エチル-1-ヘキサノールの建材発生特性の実験的検討. 空気調和・衛生工学会大会; 2018.9.12-14; 名古屋. 同学術講演論文集. p.109-112.

15) 瀬戸啓太、柳宇、永野秀明、鍵直樹、大澤元毅、金勲、東賢一、加藤信介. オフィスビルにおけるマイクロバイオームの実態の解明に関する研究 第5報 超音波加湿器内の細菌叢. 日本建築学会大会; 2018.9. 4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.887-888.

16) 鍵直樹、東賢一、金勲、柳宇、長谷川兼一、大澤元毅. 室内における2-エチル-1-ヘキサノール濃度の傾向. 日本建築学会大会; 2018.9. 4-6; 仙台. 同学術講演梗概集. p.951-952.

17) 東賢一、鍵直樹、柳宇、金勲、開原典子、林基哉、大澤元毅. オフィスビル労働者のビル関連症状と温熱環境および二酸化炭素濃度に関する縦断調査. 第91回日本産業衛生学会; 2018.5.16-19; 熊本. 同講演要旨集、O18-03.

18) 鍵直樹、柳宇、東賢一、金勲、林基哉、開原典子、大澤元毅、小松礼奈. 建築物における室内PM2.5と空調機の関係. 第52回空気調和・冷凍連合講演会; 2018.4.18-20; 東京. 同講演論文集. no.33(4page).