

経気道曝露する未規制多環芳香族炭化水素の健康リスク評価に関する研究

著者	早川 和一
著者別表示	Hayakawa Kazuichi
雑誌名	平成14(2002)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究概要
巻	2002
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00063743



経気道曝露する未規制多環芳香族炭化水素の健康リスク評価に関する研究

Research Project

All

Project/Area Number

14608019

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

企画調査

Research Field

環境影響評価(含放射線生物学)

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

早川 和一 金沢大学, 自然科学研究科, 教授 (40115267)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

中澤 裕之 星薬科大学, 薬学部, 教授 (50150173)

鳥羽 陽 金沢大学, 薬学部, 助手 (50313680)

木津 良一 金沢大学, 自然科学研究科, 助教授 (80143915)

嵯峨井 勝 青森県立保健大学, 健康科学部, 教授 (80124345)

柳沢 幸雄 東京大学, 大学院・新領域創成科学研究科, 教授 (30313042)

Project Period (FY)

2002

Project Status

Completed (Fiscal Year 2002)

Budget Amount *help

¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Fiscal Year 2002: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

多環芳香族炭化水素 / 経気道曝露 / ディーゼル粉じん / エストロゲン様作用 / 抗エストロゲン作用 / 抗アンドロゲン作用 / 代謝

経気道曝露する未規制多環芳香族炭化水素の健康リスクについて、研究班員及びその関連領域の最近の研究に関する調査を実施した。さらに平成15年1月10-11日に金沢でシンポジウム及び会議を行い、次の成果を得た。ディーゼル粉じんを曝露したマウスでは、肺内サイトカインmRNAに変化を来すだけでなく、副腎、卵巣機能にも影響を及ぼしていること、また、精子産生の低下及びライディッヒ細胞の変化が生じること、さらに胎仔期の曝露が生殖系だけでなく記憶能力の低下も引き起こしている可能性が明らかになった。しかし、これらの影響がディーゼル粉じんに含まれるいかなる成分によるかは明らかにされていない。一方、ディーゼル粉じんに多く含まれ、主要大気汚染物質である多環芳香族炭化水素についてヒト培養細胞を用いて評価すると、エストロゲン様作用及び抗エストロゲン作用、あるいは抗アンドロゲン作用を呈するものがあり、いずれの活性も多環芳香族炭化水素の環数の違い及び異性体により異なるだけでなく、前者の作用は細胞内でCYPにより代謝を受けた多環芳香族炭化水素の水酸化体が活性の本体であり、後者の作用は多環芳香族炭化水素及びその代謝物も活性発現に關与する可能性があることがわかった。以上の研究結果は、大気汚染物質の健康リスクとして、呼吸によって曝露する量が多い多環芳香族炭化水素の内分泌攪乱作用の調査研究が重要なことを示している。また、研究班では、これら有害大気汚染物質の浄化方法の一つとして、金属・光触媒作用による分解除去法の可能性についても検討したが、多環芳香族炭化水素については現段階では有用な基材は見出せていない。

Report (1 results)

2002 Annual Research Report

Research Products (7 results)

All Other
All Publications

[Publications] Tang, N., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K.: "Improvement of an Automatic HPLC System for Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons : Removal of an Interfering Peak and Increase in the Number of Analytes"Analytical Science. 19 · 2. 249-253 (2003) ▼

[Publications] Tanaka, S., Hayakawa, K., et al.: "Analysis of Reaction Products of Morphine and Codeine with Hydrogen Peroxide by High-Performance Liquid Chromatography/Mass Spetrometry"Analytical Science. 19 · 2. 163-165 (2003) ▼

[Publications] Toriba, A., Kizu, R., Yokoi, T., Hayakawa, K., et al.: "Method of determining monohydroxybenzo[a]pyrene isomers using column-switching high-performance liquid chromatography"Analytical Biochemistry. 312. 14-22 (2003) ▼

[Publications] Hayakawa, K., Kizu, R., Toriba, A., et al.: "Comparison of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons in Airborne Particulates Collected in Downtown and Suburban Kanazawa, Japan"Atmospheric Environment. 36 · 35. 5535-5541 (2002) ▼

[Publications] Kodama, S., Kizu, R., Hayakawa, K., et al.: "Enantioselective analysis of thiobencarb sulfoxide produced by metabolism of thiobencarb by hydroxypropyl-γ-cyclodextrin modified micellar electrokinetic chromatography"Journal Separation Science. 25. 1055-1062 (2002) ▼

[Publications] Sasaki, H., Toriba, A., Kizu, R., Hayakawa, K., et al.: "Simultaneous determination of monohydroxybenzo[a]pyrene positional isomers by reversed-phase liquid chromatography coupled to electrospray ionization mass spectrometry"Biomedical Chromatography. 16 · 7. 432-436 (2002) ▼

[Publications] 早川和一, 木津良一, 鳥羽 陽(分担執筆), 今井一洋, 前田昌子共編: "機器分析学"丸善出版. 155 (2002) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-14608019/>

Published: 2002-03-31 Modified: 2016-04-21