

2023年 行政担当者会議

油症の研究について

九州大学医学部皮膚科学教室
九州大学病院油症ダイオキシン研究診療センター
辻 学

カネミ油症（1968年）

- ・食用米ぬか油を加熱して脱臭する。
- ・脱臭タンクにPCBが使用されていた。
- ・加熱されたPCBが米ぬか油に混入した。

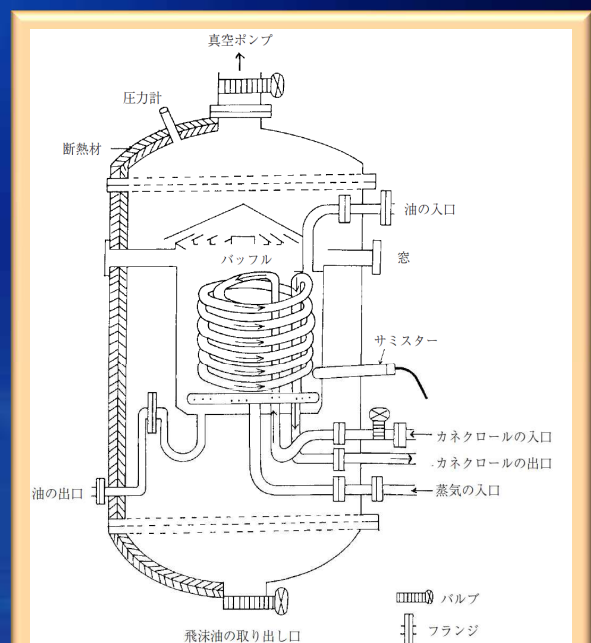


図 3.5. カネミ倉庫株式会社製油部ライスオイル精製工場の脱臭タンクの構造
(徳瀬化学工業株式会社提供の資料による)

Mitoma C, et al. Yusho and its latest findings—A review in studies conducted by the Yusho Group. Environ Int. 2015;82:41–8.

カネミ油症(油症)の症状



クロロアクネ(塩素ざ瘡)

油症の症状



皮膚・爪の色素沈着



歯肉の色素沈着

油症：ダイオキシン類による健康被害

油症は、食用油にPCBs・PCDF(ダイオキシン類)が製造過程で混入して生じた健康被害事件。

ダイオキシン類の人体への慢性的な影響を研究することは、世界的に非常に注目されている。

ダイオキシン類の働きを決める
Aryl Hydrocarbon Receptor (AHR)が治療標的になる

油症治療研究班はAHR研究を進めています。



Pick Topic Review Topic List Experts Examine Expert Save Expert

Site Guide

Receptors, Aryl Hydrocarbon

Aryl Hydrocarbon Receptors AHR

HELP

Use this page to decide if "Receptors, Aryl Hydrocarbon" is the topic you want to explore.

TECHNICAL DEFINITION

Cytoplasmic proteins that bind certain aryl hydrocarbons, translocate to the nucleus, and activate transcription of particular DNA segments. AH receptors are identified by their high-affinity binding to several carcinogenic or teratogenic environmental chemicals including polycyclic aromatic hydrocarbons found in cigarette smoke and smog, heterocyclic amines found in cooked foods, and halogenated hydrocarbons including dioxins and polychlorinated biphenyls. No endogenous ligand has been identified, but an unknown natural messenger with a role in cell differentiation and development is suspected.

Show Experts

Show Synonyms

Graphical View

Show Experts

Show Articles

研究成果は論文公開されています。

Institution

Add your [Visit us](#) button • [Details](#)

- Harvard University Boston C
- INSERM France C
- Brigham and Women's Hospital
- Chinese Academy of Sciences C
- Massachusetts Institute of Technology
- University of Tübingen
- University of Wisconsin
- Centre National de la Recherche Scientifique C
- Leibniz Research Institute for Environmental Medicine
- Harvard University Cambridge
- Karolinska Institute
- Kyushu University

Expert

Add your [Consult me](#) button • [Details](#)

- Quintana, Francisco J
- Furue, M
- Esser, C
- Perdew, G
- Safe, Stephen
- Murray, Iain A
- Stockinger, Brigitta
- Giesy, J
- Xie, Heidi Q
- Tsuji, Gaku
- Haarmann-Stemmann, T
- Romani, L
- Krutmann, J
- Zhou, Lian

Expertscape 2023

油症の研究、AHR研究の重要性

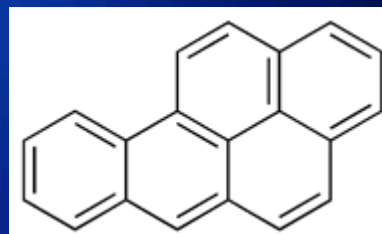
- ダイオキシン類がAHRに働きかける
- 活性化したAHRが活性酸素を産生する
- AHRを標的にした油症の治療法

油症の研究、AHR研究の重要性

- ダイオキシン類がAHRに働きかける
- 活性化したAHRが活性酸素を産生する
- AHRを標的にした油症の治療法

ダイオキシン類と同じ働きをする化合物:ベンゾピレン

環境汚染物質



タバコ



ディーゼルガス



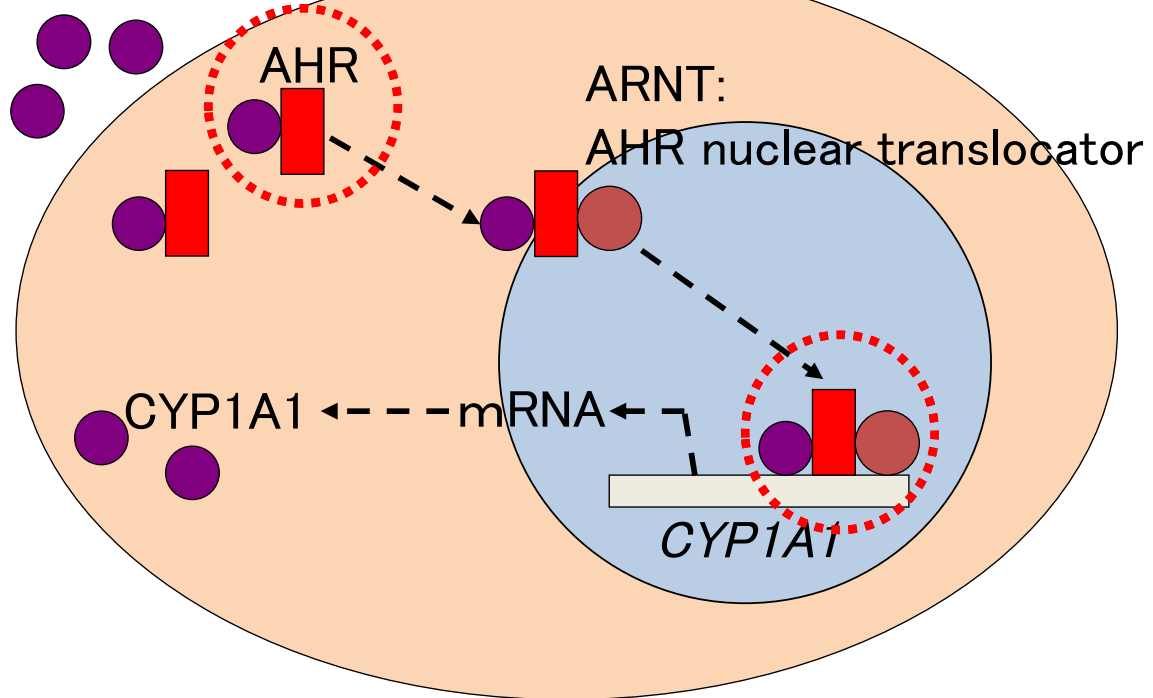
大気汚染 (PM 2.5)



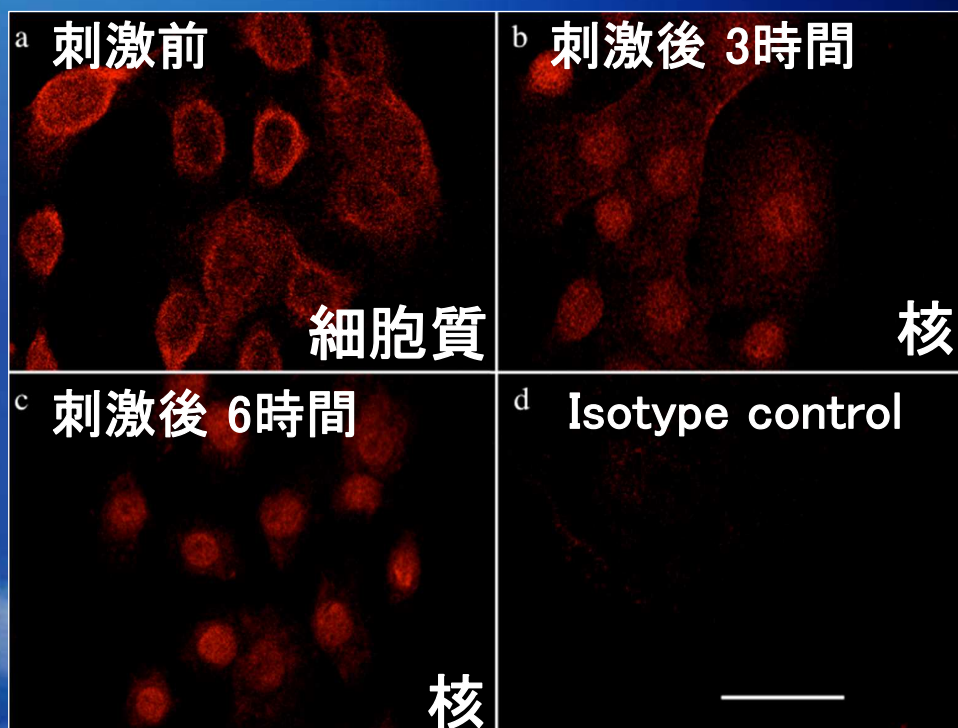
<https://en.wikipedia.org/wiki/Benzopyrene>

Aryl Hydrocarbon Receptor (AHR) signaling

AHR活性化物質:ベンゾピレン



ベンゾピレンは、AHRの細胞質から核内への移行を誘導した。

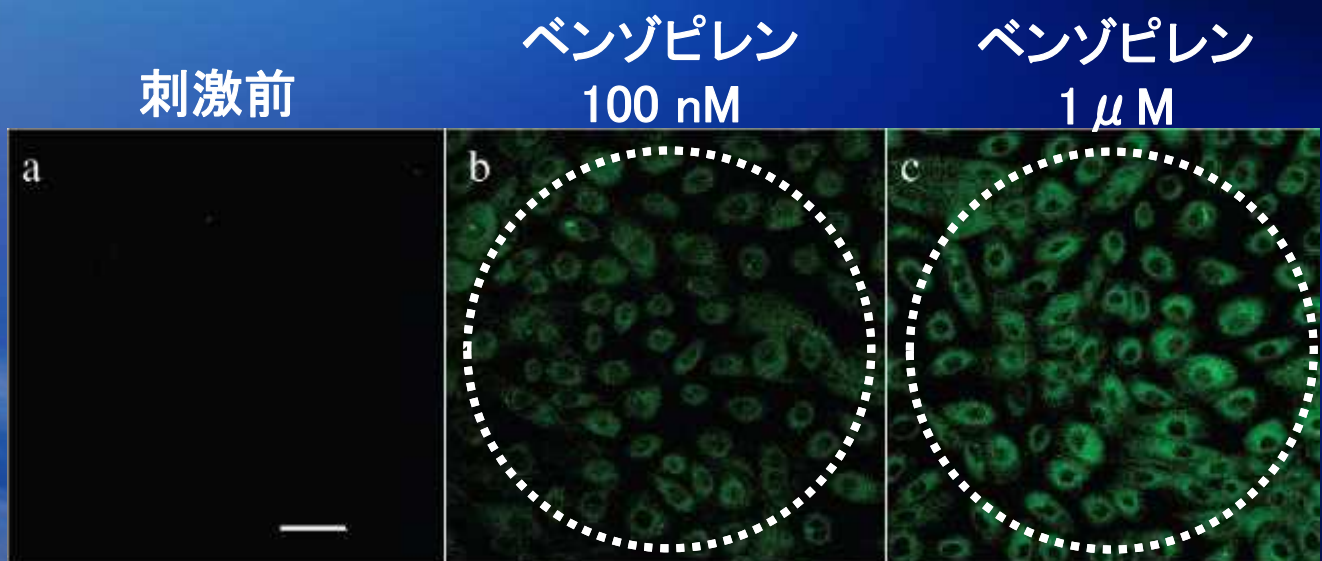


An environmental contaminant, benzo(a)pyrene, induces oxidative stress-mediated interleukin-8 production in human keratinocytes via the aryl hydrocarbon receptor signaling pathway. Tsuji G et al., J Dermatol Sci. 2011

油症の研究、AHR研究の重要性

- ダイオキシン類がAHRに働きかける
- 活性化したAHRが活性酸素を産生する
- AHRを標的にした油症の治療法

ベンゾピレンは、活性酸素を用量依存性に産生した。



緑色：活性酸素

An environmental contaminant, benzo(a)pyrene, induces oxidative stress-mediated interleukin-8 production in human keratinocytes via the aryl hydrocarbon receptor signaling pathway. Tsuji G et al., J Dermatol Sci. 2011

油症の研究、AHR研究の重要性

- ダイオキシン類がAHRに働きかける
- 活性化したAHRが活性酸素を産生する
- AHRを標的にした油症の治療法

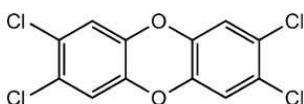
皮膚炎に対するAHRリガンドの影響

増悪

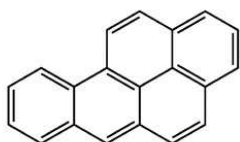
皮膚炎を増悪させる
AHRリガンド

大気汚染物質

TCDD (ダイオキシン)



多環芳香族炭化水素



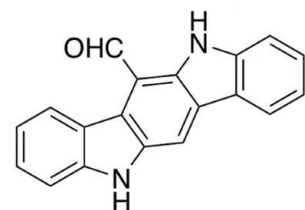
抑制

皮膚炎を抑制する
AHRリガンド

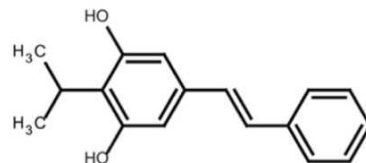
タール類

コールタール
大豆由来タール
(グリテール)

FICZ



タピナロフ



Therapeutic AHR Modulating Agent (TAMA)

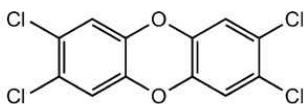
皮膚炎に対するAHRリガンドの影響

増悪

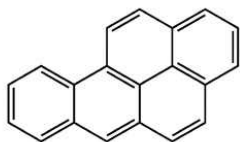
皮膚炎を増悪させる
AHRリガンド

大気汚染物質

TCDD (ダイオキシン)



多環芳香族炭化水素

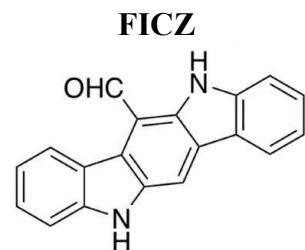


抑制

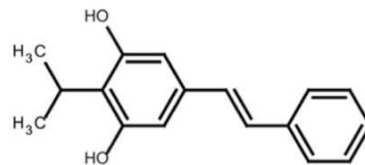
皮膚炎を抑制する
AHRリガンド

タール類

コールタール
大豆由来タール
(グリテール)



タピナロフ



Therapeutic AHR Modulating Agent (TAMA)

辻学 日本皮膚科学会雑誌, 2021

タピナロフの治療効果(アトピー性皮膚炎)



1日1回外用

タピナロフの治療効果(乾癬)



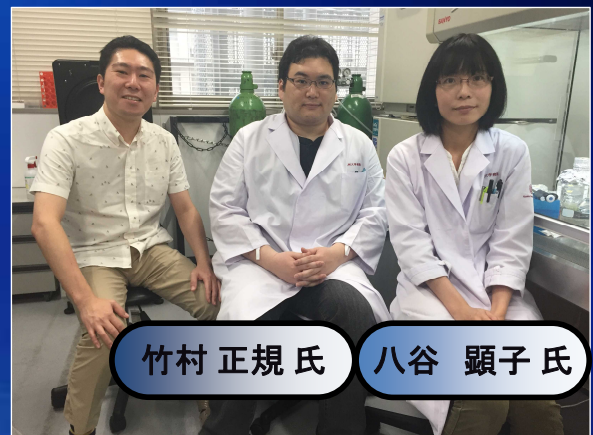
1日1回外用

どうも有難うございました。

古江 増隆 教授
中原 剛士 先生

(大学院生)

Vu Hai Yen 先生
松田 知与 先生



科研費
KAKENHI



公益社団法人
日本皮膚科学会
Japanese Dermatological Association

資生堂寄付