

ヒト細胞増殖に対する外部磁場の影響

著者	谷本 能文
著者別表示	Tanimoto Yoshifumi
雑誌名	昭和62(1987)年度 科学研究費補助金 重点領域研究 研究課題概要
巻	1987
ページ	2p.
発行年	2016-04-21
URL	http://doi.org/10.24517/00067882



ヒト細胞増殖に対する外部磁場の影響

研究課題

サマリー



研究課題/領域番号

62602516

研究種目

重点領域研究

配分区分

補助金

研究機関

金沢大学

研究代表者

谷本 能夫 金沢大学, 薬学部, 助教授 (10110743)

研究分担者

渡辺 正己 横浜市立大学, 医学部, 助教授 (20111768)

二階堂 修 金沢大学, 薬学部, 教授 (60019669)

研究期間 (年度)

1987

研究課題ステータス

完了 (1987年度)

配分類 *注記

1,800千円 (直接経費: 1,800千円)

1987年度: 1,800千円 (直接経費: 1,800千円)

キーワード

磁場効果 / ヒトがん細胞 / 光化学反応 / 定常磁場 / 交流磁場 / 芳香種カルボニル

研究概要

近年, 人体が外部磁場にさらされる機会が急増し, 人体に対する磁場の影響が問題となってきている. そこでその基礎研究として, ヒト細胞増殖と光化学反応に対する外部磁場効果を検討した.

1. HeLa S3細胞の増殖に対する磁場効果

ヒトがん細胞の増殖に対する磁場効果を検討した. 永久磁石の組み合わせにより定常磁場0.2Tと交流磁場(0.1T, 30Hz)を発生した. ヒトがん細胞HeLa S3を37°Cの培養室内で約1週間増殖し, その間の細胞数を計数したが, 定常磁場・交流磁場いずれも有意な差異は認められなかった. 次にX線照射との協同作用について検討した. 定常磁場下でX線照射後磁場中で細胞増殖を行った. コロニー形成・増殖曲線には有意な効果はみられなかったが, セルサイクルをしらべたところX線を照射した系ではセルサイクルに異

常が認められた。その原因について今後更に検討の予定である。

2.光化学反応に対する磁場効果

SDSミセル水溶液中のキノキサリン, キサントン, クロモン等の光誘起水素引き抜き反応に対する磁場効果をレーザー二光法等により研究した。いずれの場合も反応中間作の寿命, 収量が磁場により増大, 反応中間作のラジカル対の三重項-一重項間交差が磁場により抑制されることが明らかとなった。

報告書 (1件)

1987 実績報告書

研究成果 (4件)

すべて その他

すべて 文献書誌 (4件)

[文献書誌] Yoshifumi Tanimoto et al.: Chem.Phys.Letters. 137. 330-335 (1987)



[文献書誌] Takeshi Watanabe et al.: Bull.Chem.Soc.Jpn.60. 4163-4165 (1987)



[文献書誌] Takeshi Watanabe et al.: Bull.Chem.Soc.Jpn.60. 4166-4168 (1987)



[文献書誌] Yoshifumi Tanimoto et al.: Bull.Chem.Soc.Jpn.



URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-62602516/>

公開日: 1987-03-31 更新日: 2016-04-21