

家族の喫煙と非喫煙生徒の唾液中コチニン値

清水 弘之*#

要約：非喫煙生徒が他人の吸うたばこの煙に暴露されている程度を知るため、宮城県内の某高等学校生徒51人について、唾液中のコチニン値を指標として分析を行った。父親、兄弟姉妹、祖父、ならびに祖母の喫煙習慣の有無によっては、唾液中のコチニン値に差はなかったが、母親がたばこを吸わない場合の唾液中コチニン値が0.58ng/mlであったのに対し、母親が喫煙者の場合は1.31ng/mlと高く、その差は統計学的にも有意 ($p=0.000$) であった。

見出語：受動喫煙、唾液中コチニン値、母親の喫煙

目的：たばこを吸わない児童・生徒がどの程度他人の吸うたばこの煙を間接的に吸っているか（受動喫煙）、客観的な指標を使って明らかにしようとした。あわせて、誰の吸うたばこの影響がもっとも大きいかを明らかにすることを本研究の目的とする。

対象と方法：昭和62年7月、宮城県内の某高等学校一年生のあるクラス全員の46人と、体育クラブの生徒（1-3年生）23人の計69人（男子49人、女子20人）を対象に、本人の喫煙経験、家族の喫煙状況などを自記式の質問票を用いて調査した。同時に、対象者各々の唾液を採取し、ガスクロマトグラフ

イを用いて、唾液中のコチニン値を測定した。

結果：唾液中のコチニン値の分析は、次の18例を除いて行った：採取材料が不十分で測定できなかった9例、調査票に自らたばこを吸っていると記入した7例、たばこを吸っていないと回答したにもかかわらず極端に高いコチニン値（107.6ng/ml, 12.8ng/ml）を示した2例。

最終的に分析対象としたのは51例であり、その唾液中コチニン値は表1の通りであった。最低値は0.0ng/ml、最高値は、2.3ng/mlで、平均は0.71ng/mlであった。

*東北大学医学部公衆衛生学教室（Tohoku University School of Medicine, Department of Public Health）

#本研究は、Dr. Martin J. Jarvis（Addiction Research Unit, Institute of Psychiatry, London）との共同で行われた。

表1. 唾液中コチニン値の分布

コチニン値 (ng/ml)	頻度	%	累積%
0.0-0.2	5	9.8	9.8
0.3-0.4	16	31.4	41.2
0.5-0.6	9	17.6	58.8
0.7-0.8	5	9.8	68.6
0.9-1.0	3	5.9	74.5
1.1-1.2	7	13.7	88.2
1.4-1.6	2	3.9	92.2
1.7+	4	7.8	100.0

表2に家族の構成員それぞれの喫煙習慣別に、生徒の唾液中コチニン値を示した。父、兄弟姉妹、祖父、および祖母の喫煙による唾液中コチニン値の差はなかったが、母親が喫煙者である場合のコチニン値(1.31ng/ml)と非喫煙者である場合のコチニン値(0.58ng/ml)の差は顕著であり、統計学的にも有意であった(p=0.000)。

表2. 家族の喫煙習慣別唾液中コチニン値

家族構成員	喫煙習慣有	喫煙習慣無 または不在
父親	0.70(n=25)	0.72(n=26)
母親	1.31(n=9)	0.58(n=42)
兄弟姉妹	0.76(n=5)	0.71(n=46)
祖父	0.30(n=4)	0.75(n=47)
祖母	0.80(n=1)	0.71(n=50)

単位: ng/ml

他の因子を補正して、母親の喫煙と子供の唾液中コチニン値の関係を確認するために、重回帰分析を行った。独立変数として用いた項目は、父親の喫煙、母親の喫煙、兄弟姉妹の喫煙、祖父の喫煙、祖母の喫煙、本人の喫煙経験、性、年齢、体重、学年である。この10項目の偏回帰係数のうち、統計学的に有意であったのは、母親の喫煙のみであり(p=0.000)、統計学的には有意でなかったが次いでも値が大きかったのは、兄弟姉妹の喫煙、父親の喫煙であった。

考察: ニコチンの代謝産物であるコチニンを指標に受動喫煙の程度を分析した。対象が一高等学校の生徒に限られており、地域の児童・生徒を代表しているとは言い難いが、少なくとも母親が喫煙者である場合の唾液中コチニンは増加していることを示唆する成績であった。成人喫煙者の唾液中のコチニン値(約300ng/ml)¹⁾と比較すると、今回の対象者51人の平均値はその約2/1000であった。

同じ年齢層のイギリスの生徒の唾液中コチニン値は平均2.5ng/ml(未発表データ)なので、これらの成績でみる限り、日本人生徒の方が低値である。この差は、母親をはじめとする家族の喫煙が子供の面前(同じ部屋)で行われることが少ないか、家屋構造の差に起因するのかもしれない。

一方、喫煙していると回答した生徒の唾液中のコチニン値(ng/ml)は、196.8, 187.4, 173.5, 155.0, 131.9, 18.8, 0.3であり、平均は123.4ng/mlであった。この値は、成人喫煙者の唾液中コチニン値の約1/3に相当する。

文献：

- 1) Jarvis M, Tunstall-Redoe H, Feyerabend C, Vesey C and Salloojee Y: Biochemical markers of smoke absorption and self reported exposure to passive smoking. J Epidemiol and Comm Health 38:335-339, 1984.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:非喫煙生徒が他人の吸うたばこの煙に暴露されている程度を知るため,宮城県内の某高等学校生徒 51 人について,唾液中のコチニン値を指標として分析を行った。父親,兄弟姉妹,祖父,ならびに祖母の喫煙習慣の有無によっては,唾液中のコチニン値に差はなかったが,母親がたばこを吸わない場合の唾液中コチニン値が 0.58ng/ml であったのに対し,母親が喫煙者の場合は 1.31ng/ml と高く,その差は統計学的にも有意($p=0.000$)であった。