

第37回麻布環境科学研究会 一般学術講演1

食事記録・食物摂取頻度調査票を用いたアクリルアミド 摂取量の推定, および陰膳法との比較による推定の 妥当性検討

○山本 純平¹, 石原 淳子¹, 砂見 綾香², 中館 美佐子³, 祖父江 友孝⁴

¹麻布大学 生命・環境科学部 公衆栄養学研究室

²国立がん研究センター 社会と健康研究センター 疫学研究部

³相模女子大学大学院 栄養科学研究科

⁴大阪大学大学院 医学系研究科 社会環境医学講座 環境医学

【背景】

アクリルアミド (Acrylamide: AA) は国際がん研究機関によって「ヒトに対しておそらく発がん性がある (Group2A)」と判定されている。近年, 高温加熱調理した食品中にも存在するとの報告があり, 欧米では子宮, 卵巣がんリスクを高めるとの報告もある。一方, 国内では食事由来AAの曝露評価手法が確立されていないため, AA摂取量と発がんリスクに関する疫学研究は少ない。

【目的】

食事記録 (Dietary Records: DR) および食物摂取頻度調査票 (Food Frequency Questionnaire : FFQ) からAA摂取量を推定し, 陰膳試料 (Duplicated Method: DM) 分析値を用いて, DRによる摂取量推定方法の妥当性を検討する。

【方法】

2014年9月, 神奈川県在住の対象者14名 (20~74歳) に依頼し, 2日間のDR及び同日のDMを収集した。加えて, 2015年4月, 同対象者にFFQへの回答を依頼し, 過去1年間の習慣的な食物摂取頻度状況を推定した。農林水産省他により測定された既存のAA含有量データを用いて, 置換法によりAA成分表を作成し, DR・FFQに出現する食品, 及び野菜等の食品については家庭内における加熱調理により生成するAAを考

慮し, 一日当たり摂取量, 体重 (自己申告) 当たり摂取量, 食品毎の寄与割合を算出した。DMについては, 定量限界 0.005mg/kg で外部機関に委託して料理毎に分析を行い, 一日当たり摂取量を算出した。DM分析値を比較基準とし, スピアマン相関係数を指標としてDR及びFFQの推定値の妥当性を検討した。

【結果】

DR, FFQ及びDM分析値から推定したAA摂取量平均値はそれぞれ 0.233 ± 0.192 , 0.128 ± 0.062 , 0.106 ± 0.123 ($\mu\text{g}/\text{body weight (kg)}/\text{day}$) であった。相関係数はDR-DM間では0.52で正の相関が見られたが, FFQ-DM間で-0.011であり相関は見られなかった。また, 摂取量の絶対量はDRで過大評価された対象者が存在した。食品群ごとの寄与割合では, DRは嗜好飲料類 (コーヒー, 茶類) が, DMでは菓子類が高い寄与割合を示した。

【結論】

DRから推定したAA摂取量は, DM分析値との相関が高く, AA成分表を用いた推定方法により摂取量を把握できる可能性が示された。一方, 長期曝露を捉えるために用いられるFFQでは短期の指標であるDMとの関連は低かった。今後は長期間の食事記録を用いて, 個人内変動を調べる必要がある。