

## P-⑤-1

### アクリルアミドを含有するポテトチップスの生体への影響評価

#### Toxicity Test on Potato Chips Containing Acrylamide

○石原 克之<sup>1), 2)</sup>、島野 康子<sup>1)</sup>、  
高野 文英<sup>3)</sup>、太田 真弓<sup>4)</sup>、古賀 秀徳<sup>2)</sup>、太田 富久<sup>1)</sup>

1) 金沢大学大学院自然科学研究科、2) カルビー株式会社研究開発本部、  
3) 日本薬科大学薬学科、4) 株式会社バイオセラピー開発研究センター

A mouse lymphoma TK test was conducted by spiking mouse lymphoma cells with lyophilized potato chip extract derived from water extraction of potato chips containing acrylamide (acrylamide content: 1270 ppb). Next, a subacute toxicity test was conducted in mice subjected to 28-day forced oral administration (0.1 mL / 10 g body weight) of potato chip suspension (50 mg/mL). Moreover, micronucleus assay was conducted by determining 24-h and 48-h micronucleus counts in the polychromatic cells of mice subjected to single oral administration of the potato chip suspension. No toxicity was observed in any test. In the subacute toxicity test, on the contrary, the results suggested improvements in liver and renal functions in the potato chip group.

#### 【目的】

アクリルアミド以外にも多種成分を含有するポテトチップスの生体への影響について検討し評価することを目的とする。

#### 【方法】

1270ppb のアクリルアミドを含むポテトチップスを水で抽出して凍結乾燥させたポテトチップス抽出物を、マウスリンパ腫細胞に添加してマウスリンフォーマ TK 試験を行った。また、ポテトチップス懸濁液 (50 mg / mL) をマウスに 28 日間強制経口投与 (0.1 mL / 10 g 体重) し、一般毒性、血液毒性、免疫異常、全身毒性を測定し、亜急性毒性試験を行った。さらにポテトチップス懸濁液をマウスに単回経口投与 (0.1 mL / 10 g 体重) し、24hr、48hr 後に多染性赤血球中の小核数を測定し、小核試験を行った。

#### 【結果】

マウスリンフォーマ TK 試験の結果、遺伝子突然変異や染色体異常は認められなかった。また亜急性毒性試験の結果、一般毒性、血液毒性、免疫異常、全身毒性の全項目において毒性は認められなかった。逆にポテトチップス投与群では、白血球数の増加や、尿中窒素、クレアチニンの減少が認められ、肝機能、腎機能の向上が示唆された。小核試験の結果では、小核を有する多染性赤血球細胞の増加は認められなかった。

#### 【結論】

アクリルアミドを含有するポテトチップスの毒性評価を行ったところ、マウスリンフォーマ TK 試験、亜急性毒性試験、小核試験において毒性は認められなかった。むしろ亜急性毒性試験においては、ポテトチップス摂取群での肝機能、腎機能の向上が示唆された。