

加工・調理によるカドミウムの含有量変化

- コメに含まれるカドミウムの実際の摂取量は？ -

研究の背景

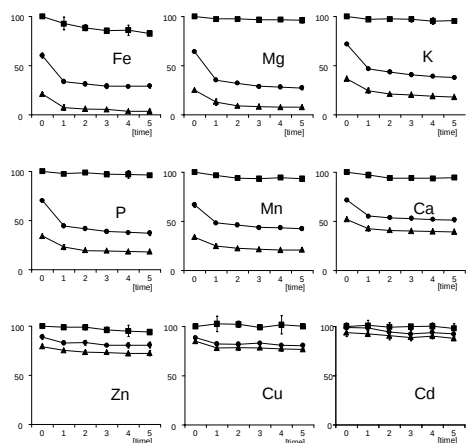
- ・栄養成分は加工・調理により含有量が変わることが知られているが、Cdも含有量が変わる。
- ・現在ほど高感度に微量のCd分析ができない時期もあったので、加工・調理による成分変化率が研究グループにより様々で一定していない。
- ・玄米中のCd量は、継続的な調査が行われている。

(食糧庁の14年度結果は、<http://www.syokuryo.maff.go.jp/archives/data/pure11.html>)

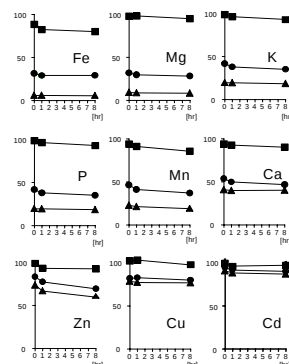
成分変化率が明らかになれば、原料玄米から加工・調理を経た摂取量の見積が可能である。

- ・日本人のカドミウム摂取の約50%はコメとその製品からである。

(農林水産省2002、http://www.maff.go.jp/www/press/comt/20021202press_4.html)



玄米
半つき米
(搗精歩留95-96%)
精白米
(搗精歩留約91%)

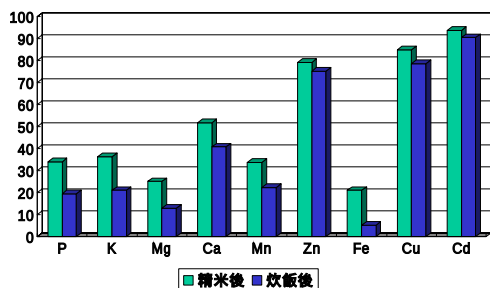


洗米過程におけるコメの無機元素含有量の変化(乾物あたり、洗米前の玄米=100)

洗米条件を一定にするために電動洗米機を使用。洗米を重ねてもCdはほとんど減少しない。

吸水過程におけるコメの無機元素含有量の変化(乾物あたり、洗米前の玄米=100, 2回洗米後のコメを吸水)

吸水に用いた水を替えて炊飯する場合には、洗米分に加えて吸水時の減少分が考えられる。



精米後と精米の炊飯後の無機元素含有量(乾物あたりで比較、玄米=100)

イオン交換水で吸水し、そのまま炊飯した場合には、洗米後に含まれている無機元素が、そのまま炊飯米にも残る。水道水で炊飯する場合には水道水に含まれる無機元素(主にNa, Ca)が増加する。

Cdの含有量変化はほかの無機元素に比較すると極めて少なく、コメに含まれるCd量および品種による違いもほとんどない。

参考

Shindoh, K. and Yasui, A. Changes in Cadmium Concentration in Rice during Cooking. Food Science and Technology Research 9, 193-196(2003)



代表研究者: 進藤 久美子
所 属: 分析科学部 分析研究室

問い合わせ先: 研究交流科 関谷 修三
e-mail: atunisi@nfri.affrc.go.jp

独立行政法人
食品総合研究所