

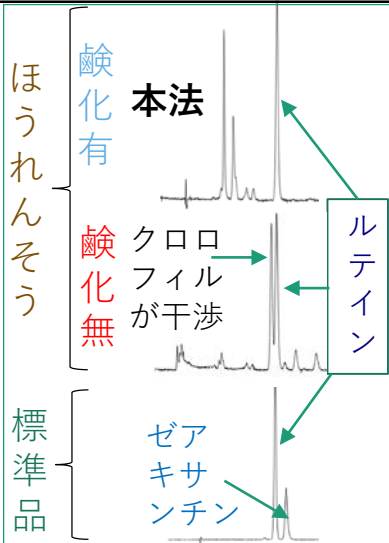
ほうれんそう中のルテイン定量法

－高速液体クロマトグラフ法：妥当性確認とJAS化－

成果の特徴

- ほうれんそう中のルテインを汎用性及び再現性高く定量する方法です。

成果の内容



HPLCクロマトグラム

ほうれんそうはルテインを多く含む。日本人はほうれんそうから最もルテインを摂取していると推定（日本栄養食糧学会2018、ネスレ日本、福島らの報告による）。

赤橙色がカロテノイド

腸管内消化モデル

胃 小腸 遠心

両者似た構造で分離が難しいが本法で分離可能。

ヒト血中主要カロテノイド


β -カロテン、 α -カロテン、 β -クリプトキサンチン、リコペン、**ルテイン**、**ゼアキサンチン**の6種類

ルテイン

ゼアキサンチン

ルテインの機能(性) 生合成できないルテイン（とゼアキサンチン）は摂取・吸収後に網膜黄斑に蓄積される。ブルーフィルターや抗酸化剤として働き、白内障や**加齢黄斑変性症（AMD）** 予防に関わる可能性が指摘されている。AMDには治療法が無いケースがあり、予防が大事とされる。

眼底写真モデル

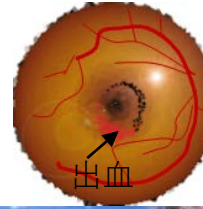


健康人

黄斑部

中心窩


加齢黄斑変性症



罹患者

出血

見え方モデル



野菜中のルテイン含量を高める事で高機能化につながるかもしれない。品種、栽培条件、流通過程でルテイン含量が変わる。

分析法の確立が重要⇒室間共同試験を行い、妥当性を確認した。

成果の活用

2019年1月31日に日本農林規格（JAS）として制定されました。

https://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/attach/pdf/kokujikaisei-75.pdf

本法を実行する能力を認められて農林水産大臣の登録を受けた試験業者は登録標章を試験証明書等に表示できます。

JAS登録標章

分析法関連論文 JAOAC INT (2020) 103, 1073-1080.

