

○西場洋一・甲斐由美<sup>1)</sup>

(九州沖縄農研・<sup>1)</sup>九州沖縄農研都城)

【目的】

カロテノイドの一種であるルテインは加齢性黄斑変性症予防などの機能性を有しており、ルテイン含量の高い農産物は高齢化社会の進行に伴い重要性を増すと考えられている。サツマイモの茎葉はルテインを多く含有することが知られており、ルテイン供給源として期待される作物の一つである。本研究では九州沖縄農業研究センターにて育成中のサツマイモ品種・系統について葉身部のルテイン等カロテノイド含量を分析し、品種・系統間差を調査した。また、サツマイモ茎葉は繰り返し収穫が可能であるため、葉身部カロテノイドの繰り返し収穫における変動を調べた。

【材料および方法】

九州沖縄農研（都城市）にて収穫された葉色が緑系および紫系のサツマイモ葉身（19品種・系統、2011年および2012年産）を試料とした。サツマイモはハウス内における直播栽培を行い、各年度3月初めに種イモの伏せ込みを行った。5月初めに1回目の茎葉の収穫を行い、再び生育してくる茎葉を約1ヶ月おきに繰り返し収穫した（5～8月、計4回）。収穫した葉身部の凍結乾燥粉末から抽出液を調製し、C30カラム（YMC Carotenoid, YMC社）によるHPLC分析に供してルテイン等のカロテノイドを分離・定量した。

【結果および考察】

19品種・系統のサツマイモ葉身を2年間に渡り

分析した結果、全ての品種・系統において主要なカロテノイドはルテインとβ-カロテンであった。4回サンプリングの平均値で各品種・系統のカロテノイド含量を評価したところ、ルテイン含量は4.0～18.8g/100g生鮮重（2011年）、4.8～20.5g/100g生鮮重（2012年）の範囲で分布していた。β-カロテンは3.3～8.2g/100g生鮮重（2011年）、3.8～9.3g/100g生鮮重（2012年）であった。今回調査した中では葉色が紫系の品種・系統が高いカロテノイド含量を示す傾向にあった。また、カロテノイド含量の品種・系統間における傾向は2年間の調査を通じて安定していることから（図1）、ルテイン供給源としてこれらの品種・系統が有望である可能性が示された。一方、ルテイン含量とβ-カロテン含量の間には正の相関が認められ（図2）、ルテイン含量の高い品種・系統は同時にβ-カロテン供給源としても有利であることが示された。

繰り返し収穫におけるルテイン含量の変動（相対標準偏差）は2.4%～24.0%（2011年）、3.3%～18.0%（2012年）の範囲にあり、平均値は11.5%（2011年）、9.4%（2012年）であった。ルテインの摂取を目的としてサツマイモ茎葉を利用する場合には、ルテイン高含量の品種を選択するとともに、このような繰り返し収穫による変動等を考慮し1日辺り摂取量や加工食品への配合量を設定する必要があると考えられる。

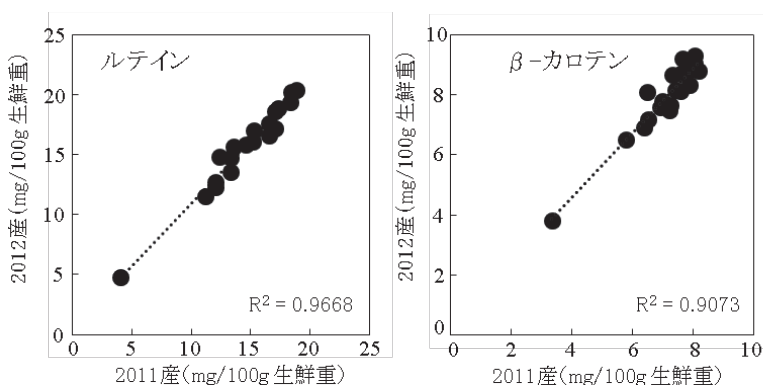


図1 サツマイモ品種・系統における葉身カロテノイドの年次相関

九州沖縄農研にて収穫された19品種・系統についての分析結果。各点は4回の繰り返し収穫(5～8月)における平均値。

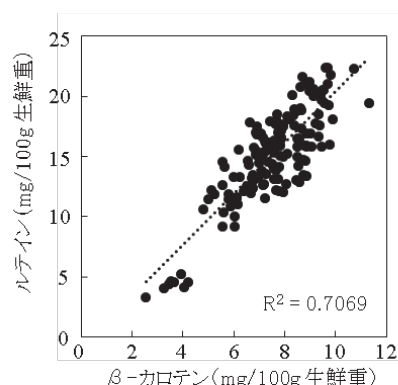


図2 ルテインとβ-カロテンの相関

2011～2012年に九州沖縄農研にて収穫された全試料(152試料)の分析結果。