

---

## 新品種やまのいも「きたねばり」の褐変要因の解析

---

(<sup>1</sup>東京農大・食香, <sup>2</sup>道総研・十勝農試, <sup>3</sup>北海道農政部生産振興局)

○吉川宗寿<sup>1</sup>, 和田宜己<sup>1</sup>, 田縁勝洋<sup>2</sup>, 平井 剛<sup>3</sup>, 中澤洋三<sup>1</sup>

**【目的】** 新品種やまのいも「きたねばり」は短根であるため、輸送性および収穫効率の向上が見込める品種である。「きたねばり」のとろろは、ナガイモと比較して約 2 倍の粘性を示すが、褐変しやすい欠点を持つ。先行研究において、ポリフェノール含量とカテコールを基質にしたポリフェノールオキシダーゼ活性を測定したところ、褐変との相関関係は認められなかった。「きたねばり」は部位別に複数のポリフェノールが含まれ、部位別の褐変は単一のポリフェノールの酸化反応ではない可能性が示唆された。そこで、本研究では複数のポリフェノールを基質に使用したポリフェノールオキシダーゼ活性試験と薄層クロマトグラフィーを用いた部位別ポリフェノールの定性分析を行った。

**【方法】** 実験には「きたねばり」の担根体を試料に用いた。試料の縦断面を作製後、30 分放置し、変色位置を確認した。変色位置と無変色位置の境界で切断し、地上側直径 3 cm 未満の部位を「首部」、境界面から 3 cm 上側の部位を「肩部」、褐変の不明瞭な中間部位は切除し、地底側の褐変しない部位を「尻部」とした。部位別に摩砕した「とろろ」について、褐変度をビジュアルアナライザー (Alpha MOS 社製, IRIS VA300) を用いて測定した。試料から酵素抽出液を調製後ポリフェノールオキシダーゼ活性は、クロロゲン酸, DL-ドーパ, カテコール, アスコルビン酸の 4 種を基質に測定した。試料からポリフェノール抽出液を調製し、薄層クロマトグラフィーに供した。

**【結果】** 基質別のポリフェノールオキシダーゼ活性試験の結果、クロロゲン酸を基質とした場合、褐変部が非褐変部より有意に活性が高かった。一方、カテコールを基質とした場合、非褐変部の方が褐変部よりも有意に活性が高かった。その他の基質は有意差が認められなかった。部位別の抽出液について薄層クロマトグラフィー解析したところ、複数のスポットが確認され、いずれの部位にもクロロゲン酸が検出されたが、部位別の組成比に違いが見られた。現在、その他の褐変成分ならびに褐変阻害成分の同定を進めている。