



【本事業の背景および目的】

沖縄県の特産品であるシークワサーは、今までの様々な試験・研究等により健康機能についての効能効果が期待されている。そこで、本事業ではシークワサーの効能効果を消費者の方々に正しく伝えるために、国の制度である「機能性表示食品」取得を目指し、科学的な根拠を集めることを目的としている。本事業は沖縄県農林水産部 流通・加工推進課より事業受託コンソーシアム（幹事企業：株式会社クロックワーク、構成員：JAおきなわ、北海道科学技術総合振興センター、北海道情報大学）として委託を受け実施した。

I. 平成 29 年度実施内容

(1) シークワサー機能性表示食品取得に向けた商品の試作

【計画】 シークワサーの加工品を対象として、機能性を発揮するために有効な成分が摂取できるような商品形態を 1 つ以上試作する。

【実施した内容】 平成 29 年度は、有効成分が多く含まれると考えられる時期の果実（10 月収穫）を加工した果汁と果汁を濃縮した濃縮果汁（2 倍濃縮）を試作した。

(2) シークワサーの機能性表示食品申請に向けた実験

【計画】

- ① シークワサーの果汁やその試作品で、実際に被験者に食べてもらうヒト介入試験を実施する。
- ② シークワサー加工品の機能性を調べるために、ヒト細胞試験（核内受容体試験）を実施する。

【実施した内容】

- ① 試作品（シークワサー果汁と濃縮果汁）、有効成分が入ってないジュースの 3 つを被験食品とするヒト介入試験をそれぞれ 50 名ずつ、合計 150 名に実施した。試作品を一日あたり 190ml（約コップ 1 杯分）飲んでもらった結果、4 週間目で一部の被験者（合計 24 名）に肝機能数値の異常上昇が見られたので試験を中止した。

被験食品の安全性については、試験前に医師も含めた委員会で十分に検討して実施したが、第三者調査委員会の調査により過剰摂取が原因で肝機能の障害が起きたと考えられた。（本試験に関する「第三者調査委員会報告書」は北海道情報大学ホームページにて公表済み）

- ② ヒト細胞試験を国立産業技術総合研究所で実施した。その結果、ヒト細胞（核内受容体の活性化）については、シークワサー果汁・濃縮果汁ともに肝機能改善、抗炎症作用が期待される反応が得られた。一方で、高濃度の果汁・濃縮果汁では細胞にダメージがあることもわかった。

(3) シークワサーの機能性についての安全な基準作り

【計画】 ヒト介入試験などの結果を考慮して、有効かつ安全な濃度、摂取量を定めて、機能性表示食品として認められる基準を作る。

【実施した内容】 平成 29 年度の試験により、過剰摂取により肝機能障害を起こすことが明らかとなった。そこで、今後はこれらのデータを元に、追加の試験（動物試験・ヒト介入試験など）を実施し、安全かつ機能が発揮できる基準作りが必要である。