

論文内容の要旨

報告番号	甲 第 8 号
論文名	Development of novel analytical methods for vitamins in foods (食品中に含まれるビタミン類の新規分析法の開発)
氏 名	吉田 幹彦
<p>近年、消費者の食に対する安心・安全に加え、食品素材の持つ機能性に対する関心は高くなっている。このため、機能性成分の持つ生理活性を科学的に解明する事は重要である。ただし、それらの生理活性を正しく評価するためには、機能性成分の含有量を正確に測定することは必要不可欠である。本研究は、機能性成分として注目されている脂溶性ビタミンであるビタミンDの中間代謝物および水溶性ビタミンであるビタミンB₁について、それぞれ新規の分析法を開発し、その妥当性の確認を行ったものである。</p> <p>第一章では、鶏卵中のビタミンD₃の中間代謝物である25-ヒドロキシビタミンD₃(25-OH-VD₃)について、簡便で正確な定量法を示した。市場では鶏飼料にビタミンDを強化し、鶏卵に移行したビタミンD強化卵が出回っている。鶏卵には25-OH-VD₃の存在が知られており、その生理活性はビタミンDの5倍にもおよぶ事が知られている。従って、鶏卵中の25-OH-VD₃を正確に定量する事は重要である。しかし、その含有量は微量であり、汎用機器での定量化は困難となっていた。本研究において著者は、鶏卵中の25-OH-VD₃について、アミノプロピル基カラムを用いた順相HPLCで分取精製を行った後、ODSカラムを用いた逆相HPLCで定量する手法を開発した。この分析法については、バリデーション試験により、妥当性が確認された。さらに、市販の普通卵と強化卵についてビタミンD及び25-OH-VD₃含量の市場調査も行った。</p> <p>第二章では、次々と種々の食品素材が開発される中、ビタミンB₁の定量において、タンニンなどのポリフェノールが多量に含有する場合、現行の公定法では正確な定量は困難であると指摘した。そこで著者は、抽出条件を検討し、被験溶液のpHを酸性化することにより、ポリフェノールの有無に関わらず、ビタミンB₁を正しく定量出来る分析法を開発した。また、その妥当性の確認も行った。</p>	