

目的 卵は栄養素を比較的バランスよく含み、高品質のタンパク質源であるだけでなくビタミンB群をはじめとする微量栄養素の重要な給源でもある。演者らは、重要な微量栄養素の一つであるビタミン $B_{12}$ に着目して研究しているが、 $B_{12}$ の形態を検討するために従来から頻用されてきた抽出条件は、鶏卵の場合適当でないことが判明した。そこで、主として $B_{12}$ の抽出、分離条件について検討し、さらに、鶏卵中で $B_{12}$ がどのような形態で存在しているかについて、 $B_{12}$ 類縁体の分離同定を行った。

方法 鶏卵からの $B_{12}$ 体の抽出は、(1) KCN-酢酸緩衝液(以下,buffer),pH 4.8 (2) 80%エタノール水溶液 (3) N-エチルマレイミド(以下,NEM)-buffer,pH 2.8 (4) buffer,pH 2.8 (5) NEM-buffer,pH 4.8 (6) buffer pH 4.8の各溶媒中に鶏卵を充分攪拌懸濁させた一定量を加え、 $100^{\circ}\text{C}$ 又は $90^{\circ}\text{C}$ にて30分加熱することによって行った。冷却後、遠心分離して得られた上清を脱脂して $B_{12}$ 定量用試料とし、*E. coli* 215による微生物学的定量を実施した。次に、抽出 $B_{12}$ 体をSEP-PAKカラム、 $C_{18}$ カートリッジ(Waters Associates製)を用いて部分精製した際の吸着 $B_{12}$ 量及びカラム通過 $B_{12}$ 量を各々定量した。 $B_{12}$ の形態は、暗所にて部分精製し、セルロースアセテート膜による電気泳動とマイクロ高速液体クロマトグラフィーにかけて分画した後、微生物学的定量を実施して $B_{12}$ 類縁体を同定した。

結果 鶏卵からの $B_{12}$ 抽出率は、(1)の KCN-buffer,pH 4.8 の場合を100%とすると、他の方法はいずれも抽出率が劣り、(2)は(1)の約10%、(3)は20%、(4)は15%、(5)は45%、(6)は35%であった。 $B_{12}$ の形態としては、CN-、 $\text{HSO}_3^-$ 、OH-、Ado- $B_{12}$ が検出された。