

A-56 カップ法によるビタミンB群の微生物定量に関する基礎的研究

(X) *Escherichia coli* を用いるカップ法によるビタミンB₁₂の定量条件とその精度

県立新潟女短大 ○板垣 隆子
塚原 叡

1. ビタミンB₁₂の定量は主として微生物法に依存しており、その検定菌の一つである *E. coli* は培地の組成が簡単で再現性がよく、かつ発育帯も明瞭であるなどの利点から、Harrisonら(1951)は本菌を検定菌とするカップ手技をB₁₂の定量法として推奨している。著者らはカップ法によるビタミンB群の微生物定量に関する系統的研究の一環として彼らの報告を追試するとともに本法の定量条件とその精度に詳細な検討を加えた。

2. 検定菌 *E. coli* 215株、定量培地 Johanssonの組成および標準B₁₂溶液(シアノコバラミン)を供し、発育帯の大きさ、明確性および鮮明性などに影響をあたえる種々の因子に検索を加え、ついで最適条件下における発育円の再現性と本法の精度に関して推計学的処理を試みた。

3. 著者らの設定した至適定量条件はつぎのごとく、定量培地のpH 7.5~8.5、B₁₂標準液のpH 7.0、培地層の深さは薄層(0.75mm)、培養時間、37°C 18時間、接種菌量0.025 ODであった。以上の検定条件下で本法を実施するならば1~100 $\mu\text{g/ml}$ のB₁₂濃度と発育円直径の間に直線関係が成立し、平板5例についての最大誤差値(危険率1%)は14~15%、その変動範囲も10%以内であった。なお、定量可能な下限は発育帯の大きさ、境界の鮮明性および精度などの点から1 $\mu\text{g/ml}$ であった。以上の検索成績より本法はB₁₂の一定量法として一応信頼に値するものといえよう。