

〔目的〕 鉄クロロフィリン（鉄クロ）は銅クロロフィリン（銅クロ）とともに緑色色素として食品添加が許可されている。銅クロは色素としての評価は高いが使用量に制限がある。しかし鉄クロには使用量に制限はない。鉄は20%以上の女性に欠乏症状がみられるように鉄不足の改善は重要な問題である。食品添加物として加えられた鉄クロ鉄が生体で利用されれば色素として以外の栄養効果が期待できる。ところが鉄クロ鉄の生体利用についてはこれまで調べられていない。そこで今回この利用性を調べてみた。

〔方法〕 4週令ウイスター系雄ラットに①鉄欠乏飼料および②硫酸第一鉄（ FeSO_4 ）、③ヘム鉄、④鉄クロを鉄源（ 35mg/kg diet ）とした4種の飼料で、実験1では3週間飼育し、実験2では鉄欠乏飼料で3週間飼育後、2週間飼育した。実験3では FeSO_4 と鉄クロ鉄2倍量投与の効果を調べた。鉄の利用性としてはヘモグロビン量（Hb）とヘマトクリット値（Ht）の測定に加え、鉄欠乏食から鉄添加食に変えた直後の生物価を測定した。

〔結果〕 3週間飼育後のHbは FeSO_4 8.37、鉄クロ 7.15、ヘム鉄 4.93、鉄欠乏 4.44（ g/dl ）、Htは FeSO_4 49.0、鉄クロ 41.2、ヘム鉄 32.7、鉄欠乏 28.7（%）であった。体重増加量もほぼ同じ傾向であった。鉄欠乏3週間飼育後、鉄飼料再投与2週間で FeSO_4 のHb、Htはもとの状態に回復したが鉄クロ、ヘム鉄の回復は悪かった。しかし体重の回復は FeSO_4 と鉄クロはほぼ同じで、ヘム鉄、鉄欠乏の順に悪かった。今回ヘム鉄が予想外の結果であったが、鉄クロ鉄は生体内でかなりよく利用されることが判った。