

氏名	張 大 先
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第1403号
学位授与の日付	平成7年 9月30日
学位授与の要件	医学研究科病理系病理学（一）専攻 （学位規則第4条第1項該当）
学位論文題目	An Improved Simple Colorimetric Method for Quantitation of Non-Transferrin-Bound Iron in Serum(血清非トランスフェリン結合鉄の簡単な直接測定法の開発)
論文審査委員	教授 産賀 敏彦 教授 赤木 忠厚 教授 原田 実根

### 学位論文内容の要旨

血清非トランスフェリン結合鉄(NTBI)はフリーラジカル反応による生体障害に関わる重要な役割を果たしている。従って正確でかつ簡便な血清NTBI測定法が要求されている。これまでGutteridgeらは非特異的なラジカル反応産物である TBARSによる間接測定法が汎用されたが、ほかのラジカル産物やラジカルスキャンベンジャーに容易に影響されるものと考えられている。最近 Singhらによって血清に過剰量のキレート剤（ニトリロ三酢酸ナトリウム）を加え、遠心限外濾過してからHPLCによる直接測定法が開発された。しかし使用する発色剤が市販されていないのと、操作の複雑さや結果の再現性などに問題があり、実用面においては多くの困難がある。我々は Singh法のNTBIの分離方法を利用してバソフェナントロリン発色による血清NTBIの簡便な直接測定法の試みに成功した。本法の測定感度は $0.3\mu\text{M}$ であり、SinghらのHPLC法による検出感度 $1.0\mu\text{M}$ と比較して、遜色ないものと思われる。従来の測定法と比べて本法では安価でかつ簡便、迅速にNTBIを直接測定することができ、実用性の優れた測定法であると考えられる。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

### 論文審査結果の要旨

本研究は、血清非トランスフェリン結合鉄の測定に関する研究であるが、鉄キレート、限外濾過、バソフェナントロリン発色を組み合わせた簡便迅速な直接測定法を開発し、その優れた実用性を明かにした価値ある研究である。よって本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。