

【111】

氏名	宮下三郎
	みやしたさぶろう
学位の種類	薬学博士
学位記番号	論薬博第74号
学位授与の日付	昭和44年7月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	漢薬・秋石の薬史学的研究

論文調査委員 (主査) 教授 木島正夫 教授 上尾庄次郎 教授 岡田寿太郎

論文内容の要旨

漢薬「秋石」(しゅうせき)の現在の中国市場品は、食塩を主成分とした無機物の秋石と、人中白(人尿から自然に沈着した固形物)を加工した淡秋石の2種類がある。しかしこれらは J. NEEDHAM 博士の研究する『本草綱目』(1596)記載の6種の秋石の、いずれとも違っている。製法原料が異なり、有効成分も同一であるとは考えられないにもかかわらず、両者は薬効の面では全く同じく強壯強精薬とされている。従って漢薬秋石は、市場品の科学的究明だけでは不十分である。またその起原は『本草綱目』よりはるかにさかのぼる。著者は薬史学的研究を実施して、秋石の本体を明らかにしたので報告する。時代別にまた製法別に秋石を系統づければ、次のとおりである。

(1) 宋元時代の秋石

漢薬としての秋石は、1061年に沈括が製造したという記録が、年代の判明した最初のものであり、人尿の昇華成分を採取した火煉秋石と、熱を加えず pH の差違を応用し人尿から特定の成分を析出させ採取した水煉秋石の、2種があった。水煉秋石は人中白と成分を同じくしたと考えられる。いずれもステロイド・ホルモンを含有しうるが、沈括が記載した一法は、現在のサポニンと  $3\beta$ -hydroxysteroids との沈殿反応に相当する操作を行っており、人尿から或種の男性ホルモンを取り出すという、画期的なものである。当時は強壯薬として使用されている。

(2) 明代(1368—1661)の秋石

明代の後半から秋石は不老長寿薬として脚光をあび、各種の製法が工夫され、竜虎石という名称も使用され始めた。新しく開発された火煉秋石のうちには、人尿の昇華成分を冷却しながら採取したのものがああり、ステロイド・ホルモンを含有したと考えられる。また水煉秋石にも、サポニンとコレステリンの沈殿反応を応用し始めた。また人尿を濃縮して、結晶法によって析出分離する方法を採用した秋石が、登場した。

(3) 清代(1662—1911)の秋石

清代に入ると、ホルモン剤としての可能性のある新しい秋石の製法は、殆ど見られない。そして従来秋石は必ず人尿から採取しているが、清代には他の無機物をもって、人尿成分である秋石に代替することが、多くなった。にもかかわらず、いずれの秋石も強壯強精薬として使用されている。

#### (4) 現在の秋石の位置づけ

現在の粗製食塩から製造する秋石は、人尿中の塩化ナトリウムなどの無機可溶成分を採取した秋石の代替として発生したと考えられ、明清時代には贗造品として記載されているものである。現在の人中白を加工した淡秋石は、人工的人中白というべき水煉秋石の代替として、生じたものと推定される。従って内容が異なっているにもかかわらず、薬効のみ元のままを踏襲するという不都合が生じている。

現在の市場品の秋石は特殊な秋石であって、本来の強壯強精薬である秋石とは同じでない。強壯強精薬として使用するのも、適当ではない。

#### (5) 秋石の定義

秋石には無機物のものがあり、ホルモン剤と看なし得るものもあり、また秋石以外の名で呼ばれたものもある。管見にはいったものは29種あったが、この数字を上回る秋石が存在したことは疑いない。これらは歴史的に技術的に系統づけることができ「人尿成分を人工的に固体の形で採取したもの、及びその贗造品」と定義することができる。

#### (6) 化学技術史上の意義

人尿から特定の成分の抽出するために、中国人は水以外の溶媒と分離操作としての振出法とを除く、大部分の基本的な化学操作を採用している。中でも人尿の昇華成分を分離することが、11世紀の半ばに記録されている。昇華法を有機物の分離に応用したことは、サポニンが特定のステロイドを沈殿させることの発見と共に、世界的に見て最も早い記録に属することは、言うまでもない。

### 論文審査の結果の要旨

本論文は漢薬「秋石」の本質を薬史的に追求したものである。

著者は本草書に記載された各種の「秋石」の製法を比較検討し、まず薬用として「秋石」は北宋時代、11世紀の中期に初めて現われ、当時（1061年）、沈括の記録した製法は、人尿から昇華成分を採取する「火煉秋石」と、人尿から pH の差異を応用して沈殿物を採取する「水煉秋石」の2種があって、いずれも性ホルモンを含有するもので、強壯薬として使用されたことを明らかにし、さらに16世紀の初期から明代ではその製法がさらに工夫されていて、改めて不老長寿薬として脚光をあびたことを明らかにした。

しかるに清代に入るとホルモン剤としての可能性のある「秋石」はほとんど見られなくなり、一方では原料を人尿にかわってホルモン剤とは考えられない他の無機物をもってするようになり、現在、中国漢薬市場に見られるように一つは塩水を煮つめた無機物で、他の一つは「人中白」を水でさらし、固めたものの2種になった。これらは明、清の時代には「秋石」の偽品として記載されているもので、本来の「秋石」とは逸脱したものとなり、また薬物としても強壯、強精薬として使用に耐えないと考えられるものになっていることを明らかにした。

以上の如く著者は「秋石」を年代を追ってその製法と本質について詳細に解明した。

また一方、中国においては11世紀の中期から独自に人尿から特定の成分を抽出するために、昇華法を有機物の分離に応用していたことなど、いろいろの基本的な化学操作を採用していることを明らかにして、化学技術史上の新知見を得ている。

これらの成果は従来の漢薬研究上の未開拓の分野に光をあてたもので、本論文は薬学博士の学位論文として価値あるものと認める。