

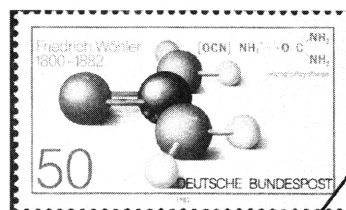
2001年のジャガイモ栽培から、種子島ジャガイモ専用肥料（窒素の約20%を30日タイプで配合）を作成し、普及センターを中心に普及・拡大中である。新施肥基準は追肥を省略した全量基肥栽培のために、これまで追肥施用後みられていた濃度障害と、施肥労力の軽減につながる事が期待される。

熊本地域は、年平均気温19℃の極暖地であるが、12～2月には低温による肥料の溶出の遅れがみら

れた。今後、これまで以上に初期の溶出が早いタイプの肥効調節型窒素肥料等が開発されることによって、ジャガイモの窒素吸収パターンにより適合した窒素の供給が可能になると考える。また、施肥位置を詳細に検討することで、利用率が更に向上することが期待され、省力で、かつ環境に配慮したジャガイモ栽培の拡大や安定生産に貢献できるものとする。

## 肥料と切手よもやま話 (4)

越 野 正 義



### ウェーラーの尿素合成

19世紀の初頭まで有機化合物は生物の力でしか合成できないものと考えられていた。これを覆したのが1828年ドイツのウェーラーによる尿素の合成である。尿素は人間や動物の尿中に発見された有機化合物であるが、ウェーラーはシアン酸アンモニウムを加熱して実験室的に尿素ができることを発見した。ウェーラーの死後100年に発行された西ドイツの切手には、尿素の立体模型とともに合成の反応式が書かれている。

尿素の工業的合成は1916年にDu Pont社がカナダで始めたのが世界で最初である。日本では東洋高圧が1936年に彦島工場では工業化に成功したが、肥料用尿素として大規模に生産を始めたのは1948年東洋高圧砂川工場においてであった。

アンモニア合成の時に発生する二酸化炭素の有効利用になること、窒素が高成分であり輸送・貯蔵コストが低いこと、また肥料としては無硫酸根肥料であり秋落ち水田に向くことなどの理由で窒素肥料の主力となった。

尿素には欠点もあり特に吸湿性が問題だったが、そのもっとも有効な対策は結果的にコーティングであった。被覆尿素はその特性を生かして水田での施用が増えているが、物理性の改善も水田での利用を容易にしたといえる。尿素は被覆肥料の原料としても最適である。コーティングの効果はその膜の厚さに支配されるから、粒当たりの被覆資材の量は肥料の種類によらず同じになる。したがって成分の含量が高いほど相対的に被覆資材の量は少なくて済みコストが安くなるのである。

(財 日本肥糧検定協会 参与)