

食品の高精度な水分測定

事 例	加熱乾燥法では測定困難な糖類や油類、アルコール類を含む食品の水分含量を測定しました。
試験内容 と結果	<p>食品の水分測定方法は、加熱乾燥法とカールフィッシャー法に大別されます。加熱乾燥法による測定では、糖類、油類、アルコール類が多い試料の水分測定は困難です。</p> <p>カールフィッシャー法(容量滴定法)では、塩基とアルコールの存在下で、水がヨウ素および二酸化硫黄と定量的に反応する原理を利用するため、加熱乾燥法で測定困難な試料の水分含量を滴定により測定することが可能です。</p> <p>【カールフィッシャー法の原理】 反応式：$H_2O + I_2 + SO_2 + CH_3OH + 3RN \rightarrow [RNH]SO_4CH_3 + 2[RNH]I$</p> <p>試料をアルコールをベースとした溶剤に溶かし、カールフィッシャー試薬（ヨウ素、二酸化硫黄、塩基）と反応させる。試薬の消費量から試料の水分を求めることができる。</p> <p>【測定試料の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砂糖 ・日本酒 ・インスタントコーヒー ・水あめ ・味噌 ・香辛料 ・ドレッシング ・チーズ など
使用装置	<p>カールフィッシャー水分測定装置（平成 30 年度電源立地地域対策交付金）</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>メーカー名：京都電子工業株式会社 型式：MKV-710S(容量法)</p> <p>【機器の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試料の水分含量を測定する装置 ・ 測定範囲 <ul style="list-style-type: none"> 1) 水分量 0.1～500 mg 2) 水分濃度 10 ppm～100 % ・ ビュレット容量 10 mL </div> </div>
手数料 使用料	<p>手数料：カールフィッシャー水分測定装置による測定 2,900円/件</p> <p>使用料：カールフィッシャー水分測定装置 1,300円/件</p>

※測定する試料によって滴定試薬および脱水溶媒の種類選定が事前に必要となります。