関税中央分析所

Central Customs Laboratory

Since 1963

科学の面から税関を支える

関税中央分析所は、財務省の施設等機関です。各税関にも分析部門があり、輸出入貨物に関する分析を行っていますが、当所では、より高度な専門技術や機器を要する分析、同分析に必要な試験や研究及び調査を行っています。また、日本及び外国の税関職員へ分析に関する技術指導も行っています。

昭和 38（1963）年 6 月 15 日に大蔵省（当時）の附属機関として大蔵本省庁舎内に設置されました。

この頃、日本においては、ブリュッセル関税品目分類表に準拠して品目分類を行うようになりました。

輸出入申告された貨物を外観から判断ができない場合は、貨物の材質や成分などを科学的に分析する必要がありますが、それまで全国の各税関で行っていた分析では限界がありました。自由貿易の拡大により輸入貨物が多様化する中、科学的根拠に基づいて正しく品目分類を行うため、より高度な分析能力を持つ機関として関税中央分析所は誕生しました。

1963-1967

昭和 38（1963）年の設置当初は５名の職員により業務がスタートしました。

1967-2001

千葉県松戸市に建設された庁舎に移転し、本格的に分析業務を開始しました。

松戸市

2001- 現在

千葉県柏市にある現庁舎に移転し、今日においては先端技術を活用した機器の開発、国際協力などを通じて税関を支えています。

柏市

1965

分析技術の向上のため、昭和 40（1965）年に第 1 回税関分析研究発表会を開催し、その後ほぼ毎年開催しています。

税関分析研究発表会

2014

世界税関機構（WCO）の世界初の地域税関分析所（RCL:Regional Customs Laboratory）として活動を開始し、アジア大洋州地域をはじめとした外国税関職員への技術協力を継続的に実施しています。

昭和 38 年 5 月 21 日　衆議院内閣委員会　説明員答弁

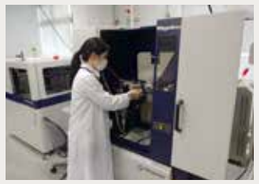
今度新たに（関税中央分析所を）設置する必要が生じましたのは、一つは、貿易が自由化されまして、いろいろな商品が輸入される、こういうことになってまいりました。かつては原材料というようなものが輸入の中心であったのでございますが、いろいろな製品が自由化で輸入される。しかも、世界的にいろいろな新しい商品ができている。そういうことでございます。それに加えまして、御承知のように、日本ではブラッセルの分類表というものを採用いたしまして、これは国際的なものでございますので、たとえば、日本でこれはこういう分類で甲のだからこういう性質だということにいたしましても、外国からこれは乙の分類じゃないかというような文句がくるというようなことになっております。そういう情勢でございますので、中央に権威のある分析所をつくりまして、外国に対しても十分に納得のいくような商品の分類をしなければいけない、そういうことが中央分析所を新たにつくる必要の生じた理由でございます。

分析風景今昔

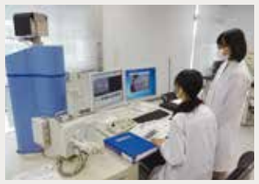
technology

1970 年頃

X 線回折装置（XRD）　X-ray Diffraction



走査電子顕微鏡（SEM）　Scanning Electron Microscope



主な分析機器・検査機器

核磁気共鳴（NMR）装置

有機化合物（不正薬物、医薬品など）や、プラスチック（ポリエチレン、塩化ビニルなど）について、分子構造の解析などに使用する装置です。強い磁場中の物質に電磁波を照射すると起きる核磁気共鳴という現象を利用しています。

NMR の研究は、昭和 40（1965）年発行の関税中央分析所報の創刊号に、「核磁気共鳴吸収について」と題した基礎理論などが掲載され、それ以降 NMR 装置を使用した様々な研究を続けています。時代とともに新たな物質が誕生する中、近年では、化学構造が未知の不正薬物等について、その構造を解析し、物質を特定するという重要な分析を担っています。

Nuclear Magnetic Resonance

X-ray Fluorescence

蛍光 X 線分析（XRF）装置

物質に含まれている元素の種類やその含有量を測定する装置です。X 線を物質に照射すると、物質に含まれるそれぞれの元素に固有の「蛍光 X 線」が発生します。それらを検出することにより、どの元素がどれくらい含まれているのかを分析することができます。

関税中央分析所では、装置の高精度化に伴い、最大限その機能を引き出すべく、測定条件を検討するなど、多種多様な物質を分析するための研究も実施しています。

近年は、金合金の純度分析やプラスチックの添加剤の成分分析などに活躍しています。

DNA シークエンサー

生物の DNA の塩基配列を分析する装置です。DNA の一部を酵素などを用いることで増やして、その塩基配列を調べることができ、その結果から、生物種を特定することができます。

動植物の輸出入には、ワシントン条約[1]などの法令によって規制されているものがありますが、規制されている動植物であるかどうかを見た目で判別することが難しい場合は、DNA の塩基配列を調べることで判別することができるようになります。

[1] 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約

DNA sequencer

Trace Detection System

不正薬物・爆発物探知装置（TDS）

貨物などに付着した微量の不正薬物や爆発物の痕跡を探知する装置であり、様々な税関の現場で活用されています。今では各種メディアやバラエティー番組にも取り上げられ、税関が使用する代表的な検査機器として知られています。

TDS の始まりは、平成 13（2001）年に関税中央分析所と民間企業との共同研究です。民間企業が開発した爆発物痕跡探知装置をベースに、不正薬物探知機能を追加し、税関での運用を見据えて改良を進め、平成 17（2005）年に初めて配備されました。その後、年々配備先を拡大し、すべての税関に配備されています。

現在も、装置の改善・改良に取り組んでおり、今後さらなる活躍が期待されます。