

薬物検知用オンサイト質量分析計の開発

実施機関：科学警察研究所（研究代表者：井上 博之）

実施期間：平成 22～26 年度

プロジェクトの概要

薬物捜査の現場において利用可能なオンサイト薬物検知装置を開発する。本装置は、高感度イオン源を装備した可搬型質量分析計である。分析機器に関する専門知識がなくても操作でき、タンデム方式の質量分析技術を採用することにより、違法薬物の高精度な判定を可能とする。

目標とする装置の仕様は、以下のとおりである。

- ・ 粉末・錠剤型の覚せい剤や合成麻薬（MDMA、MDA）、大麻、コカイン、あへんを 1 mg 以下で検知する。
- ・ 尿試料については、覚せい剤及び MDMA を 0.1 ppm (0.1 μ g/mL) 以下で検知する。
- ・ 本装置の重量は 30 kg 以下を目標とする。
- ・ 測定開始から結果表示までに要する時間は 5 分以内を目標とする。

(1) 評価結果

総合評価	目標達成度	プロジェクト全体としての成果	研究計画・実施体制	事業化に向けた取組の継続性・発展性
S	s	a	a	s

総合評価：S（所期の計画を超えた取組が行われている）

(2) 評価コメント

開発された装置は、薬物の同定能力、検出感度など、当初設定された目標を十分達成している。特に、薬物の種類に関しては、当初計画を超える多数の薬物についての試験結果を出しており、高く評価できる。実証試験においても、複数の試験器装置を製作し、当初予定の検体数を上回る数のユーザー評価が実施されたことも高く評価できる。

・ **目標達成度**：試験薬物の検査について所期の目標を達成すると共に、関連薬物についての検証を行っている。さらに、当初目標を大幅に上回る装置の軽量化が図られた。また、実証試験についても 3 道府県警科学捜査研究所の協力の下、目標を超える検体数を用いて有効性の評価がなされている。

・ **プロジェクト全体としての成果**：複数の要素技術を統合し精度の高い超小型タンデム質量分析装置を開発でき、特許出願状況も良好である。科学捜査研究所での本鑑定と比較する実証試験も行われており、その有効性も十分検証されている。

・ **研究計画・実施体制**：当初の研究計画に基づき、かつ再審査のコメントにも対応して着実にミッションステートメントを全て達成している。実証試験を行った協力機関との連携もよくとれている。

・ **事業化に向けた取組の継続性・発展性**：本研究開発期間中に製品化を前提とした開発・実証

試験が十分行われており、事業化に向けた取組に関しては大いに期待できる。さらに、最近の薬物乱用事情に対応して検知対象も拡大できるシステムであり、その発展性も期待できる。