

# 危機管理事案等への迅速な対応に係る研究 ～災害時等における化学物質の網羅的簡易迅速測定法を活用した 緊急調査プロトコルの開発～



長野県環境保全研究所 水・土壌環境部

## なぜ研究が必要なの？

**災害等**で  
何らかの有害物質が環境中に流  
失した可能性

どのような有害物質が川や湖に流  
れ出たのか一刻も早く把握したい

化学物質を保管している工場や倉庫が災害等により被災した場合などは、保管されていた化学物質が環境中に流出してしまう可能性があります。

そのような時、川や湖などの環境中に有害な化学物質が流れ込んでいるのかどうか、流れ込んでいるとしたら、適切な対応をとるためにはその種類と濃度を速やかに把握することが必要です。

従来ですと、化学物質を分析で特定し濃度を正確に把握するには、特定したい物質ごとにその見本（標準試薬といいます）が必要になりますが、私たちの身の回りで使われている化学物質は10万種以上と非常に種類が多く、それらすべての標準試薬を予め確保しておくのは現実的ではありません。

化学物質を分析で特定するには、物質ごとにその見本（標準試薬）を必要とする。

標準試薬を持っていなくても  
有害な化学物質を特定して、  
濃度を正確に把握する方法を開発したい

## どんな測定方法を開発しているの？



(参考) GC/MS

ガスクロマトグラフ質量分析装置（通称GC/MS）を用いた測定方法です。

GC/MSは、主に有機化合物の測定に使われる装置で、多くの成分を一斉に分析することに向いています。

化学物質の標準試薬を、決められた条件においてGC/MSで測定して、そのデータをデータベースとして集積していきます。

何が含まれるか分からない試料を測定したとき、そのデータベースと照合することで含まれている化学物質の種類と量が分かります。

現在、多くの機関が参加してこのデータベース作りが行われており、当所も令和4年度から加わって開発に協力します。