

# 食中毒等の原因究明と効果的な予防対策

## ～ノロウイルスをはじめとする食中毒原因病原体の疫学等に関する調査・研究～



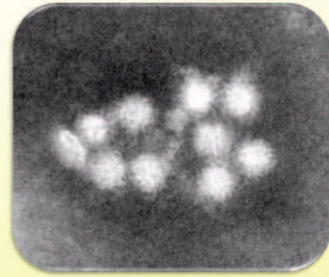
長野県環境保全研究所 感染症部

ノロウイルスをはじめとする食中毒等事例における原因病原体の遺伝子解析などを行い、原因究明や拡大防止対策につなげます。また、効果的な衛生管理を実施するための検証実験などを行います。

### なぜ研究が必要なの？

近年、広域的な食中毒事案が多く確認されており、2017年に発生した刻みのりを原因とするノロウイルスによる食中毒や惣菜店を原因とする腸管出血性大腸菌による食中毒が記憶に新しいです。広域的な食中毒事案では、早期探知、共通の汚染源の特定、拡大防止が大きな課題となっており、対応として病原体の遺伝子解析などが必要です。さらに、遺伝子解析を行うことは、流行の状況(流行株の推移)を把握するうえでも重要です。

また、HACCPに沿った衛生管理の制度化により、食中毒病原体の基礎的なデータや科学的根拠をもった衛生管理がより重要となります。



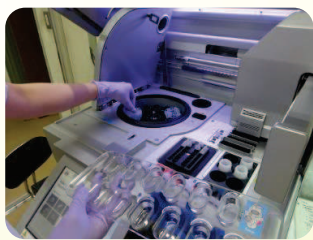
(ノロウイルスに電顕図：国立感染症研究所HPより)



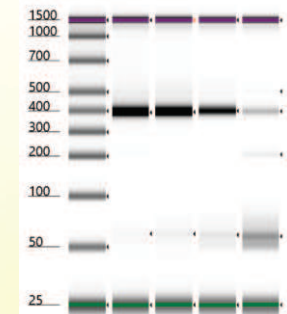
### どうやって研究するの？

食中毒などの事例が発生した際に、ノロウイルスなどの病原体の遺伝子を検出し、シーケンサーを用いて遺伝子配列を特定します。さらに、他の事例と遺伝子配列を比較することにより、事例間の関連性や流行状況を確認します。また、実際に起きた食中毒事例の汚染経路を究明するための検証実験などを行います。

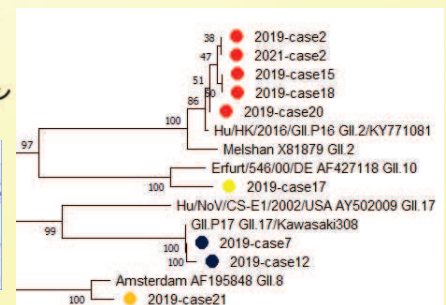
- ①検体から病原体の遺伝子を抽出します。
- ②抽出した遺伝子をPCRで増やします。
- ③増やした遺伝子の配列をシーケンサーで特定します。
- ④系統樹解析などで遺伝子の配列を比較します。



核酸自動抽出機 (QIAcube)



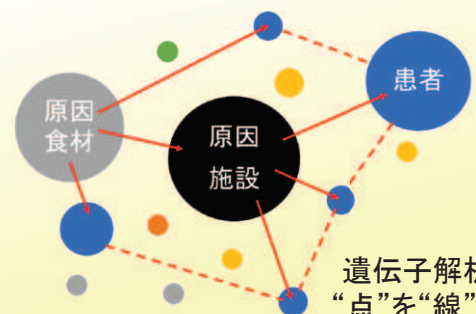
(電気泳動で遺伝子が増えたか確認)



### 今後の展望

研究で得られたデータについては、保健所等の関係機関に還元し、食中毒等の原因究明や拡大防止対策の一助としていきます。さらに、病原体の遺伝子情報については、データを蓄積し、関連する事例の早期探知や流行株の把握に活用していきます。

また、検証実験などで得られた食中毒予防につながる有益な情報については、ホームページや発行物などに掲載するとともに、保健所が実施する食品衛生講習会なども活用し、幅広く発信していきます。



遺伝子解析などで“点”を“線”でつなぐ