# 令和８年度福岡市保健環境研究委員会議事要旨

**１　日　時**　　令和８年７月３０日（木）１５：３０～１７：３０

**２　場　所**　　福岡市保健環境研究所　２階会議室

**３　出席者**

委　員：宮本会長、林副会長、伊豫岡委員、田畑委員、笠原委員、國﨑委員、松井委員
椿本委員、衣笠委員、山中委員

事務局：石井保健環境研究所長、城戸保健科学課長、川越環境科学課長ほか関係主任研究員

**４　議　題**

（１） 調査研究最終報告について

（２） 調査研究論文報告について

**５　議　事**

・開会の挨拶（石井保健環境研究所長）

・新任委員（衣笠委員）の紹介

**（１）議題１「調査研究最終報告について」（議事進行：川越課長）**

事務局から令和７年度に終了した調査研究最終報告２件について最終報告があり、それぞれ計画について質疑応答を行った。以降は会長が議長となり、議事を進行した。

**〇報告１「次世代シーケンサーを用いた臨床検体中の病原ウイルスの探索」**

（委　　員）NGS を使った解析は、ある程度の数の検体をまとめて実施した場合はコスト的にも割に合うような検査が可能であり、研究目的としては良いと思う。例えば、PCR は個々の患者から採取した個々の検体で検査を実施することになるが、NGS 法を臨床の検査として実施するにあたってネックとなるコストについてはどう考えているか。

（発 表 者）今回の検証では、８検体を同時に測定した場合、単純計算でコストが１検体で３～４万円程となっている。非常にコストがかかる検査であるため、いつでも使えるような検査ではないと認識しているが、例えば、急性脳炎や今回の検討に用いた幼児の原因不明の急性肝炎などの不明疾患、他には集団発生した時の原因が分からない場合にも活用できるのではないかと考えている。検査依頼元である保健所と協議し、重要度等を判断した上で、NGS 法を適用するかを決めていきたいと考えている。

（委　　員）NGS 法は公定法ではないとあったが、NGS 法で検出したウイルスについて、更に公定法を実施し、確定の判断をするという流れになるということか。

（発 表 者）そのとおりである。現時点では、NGS 法で確定可能というレベルまでは到達していない状態であり、あくまでもスクリーニングとして用いることを考えている。いわゆる公定法に準ずるものとして、国立感染症研究所から病原体検出マニュアルが発出されているので、マニュアルに掲載されているリアルタイム PCR 法等の方法で確認をした上で結果を確定することを想定している。

（会　　長）まだ国が NGS 法の方針を決めてないという話があったが、おそらくどの地衛研でも同じ悩みを持っており、同じような検討をしていると思うが、今回の解析法は、割とスタンダードに他の地衛研でも検討されている方法なのか。

（発 表 者）他の地衛研がどのように検討を進めているか、詳しくは把握していないが、相談を受けることがあり、今から検討に取り掛かるのだが、どうしたら良いかというところが割と多い印象である。解析法としては、今回リードを分類するツールとしてKraken2とCentrifugeを併用しているが、よく目にするのは１つのツールのみを使用しているものが多く、２ツール併用は比較的珍しいため、当所の特徴的な部分ではないかと考えている。

（会　　長）この解析法は非常に難しく煩雑な印象を受ける。地衛研の場合、特に福岡市の場合は人事異動があるが、知識や技術が、次に適切に引き継がれる形で残さないといけない。担当者の異動により技術が途絶するようなことも起こりうるため、そうならないようにお願いしたい。主要なウイルスについては、例えばマルチプレックスPCRのようなもので、一度に多数の項目を検査できる系はないのか。

（発 表 者）今回発表の中で急性呼吸器感染症（ARI）を紹介したが、ARIについては、国の病原体検出マニュアルの中ではマルチプレックスPCR（３ウイルス×４系統）が掲示されている。これとは別にメーカーから呼吸器系ウイルス24種を一度に検査可能なキットであるとか、他にも複数種マルチプレックス可能なキットが販売されている。検査の内容についてどこまで追求するかという点を踏まえて、そのようなキットを使用するのか、今回のNGS法使用するのかという判断できるのではと考えている。

（会　　長）患者の症状により、ある程度原因となるウイルスが想定できる場合は、マルチプレックスPCRを実施した方がより迅速に結果を出せると思うが、PCRとNGSは、別に切り分けて使っていくというようなイメージで良いか。

（発 表 者）患者の症状から、呼吸器系であるとか腸管系であるとか、また脳炎系であるとの仕分けができると思うが、該当する系の検査パネルを当てた際にウイルスが何も出なかったという時の原因を追究するためには、今回検討したNGS法が有用なツールになるのではないかと考えている。

**○報告２「福岡市における環境水中の抗菌薬の実態調査」**

（委　　員）CAMの濃度が高い河川の地点については、上流の下水の水処理センターによる影響という理解で良いか。そうであれば、同様に河川放流を行っている水処理センターの影響を受けていると考えられる他の河川の地点では、CAMの濃度が高くない理由はどう考えられるか。

（発 表 者）CAM濃度が高い地点については、上流の水処理センターによる影響が大きいと考えている。河川中のCAMの濃度は、水処理センターの流域人口及び河川流量に依存しており、低濃度の地点と高濃度の地点では水処理センターの流域人口に約4倍の差があり、この要因が大きいと思われる。

（委　　員）博多湾中部海域の地点でCAMの濃度が高い傾向だが、中部海域へ流れ込む大きな河川の室見川で高濃度の可能性は無いのか。また、冬季の東部海域での底層で濃度上昇の傾向が見られているが、水層の鉛直混合の影響は考えられないか。

（発 表 者）中部海域が高い要因としては、中部海域への２つの水処理センターからの処理水放流による影響であると考えている。室見川については上流に水処理センター等の負荷源が無く、河川流量もそれなりに多いことから、高濃度の可能性は低いと考えている。また、満潮時に海水が河川を上がっていくことから、海水に由来するCAM

の検出が考えられるが、河川水と混合され希釈されることから高濃度になる可能性は低いと考えている。冬季の底層については、卓越風の影響で水深の浅い東部海域側にスライドするように押し込まれていくこと、加えて気温及び海水温から循環期にあると予想できる事から、層の鉛直方向の混合による影響も考えている。

（委　　員）本調査での化学物質の分析方法について、精度はどのように確認したか。

（発 表 者）環境省の化学物質環境実態調査で提示されている方法に倣い、添加回収による分析方法の検出下限値（MDL）を確認し、調査に必要な精度であることを確認した。

（委　　員）河川データは１０月のものであったが、この月を調査対象とした理由はあるのか。

（発 表 者）前回調査において２年間、四半期ごとに調査を行っており、その中から調査地点ごとに中央値に近かったものが多かった時期及び、河川の流量に影響を及ぼす降水量が中央値に近かったものが多かった月を考慮し、１０月を河川の通常時として選択し、調査を実施した。

（委　　員）冬季に濃度が高くなる傾向があるといっていたが、昨年度は４～６月においてもリスク評価で値が高くなっているのは何故か。

（発 表 者）過去の調査結果を見ても、通常は冬季に感冒などの感染症の流行により、CAM の使用量が増加し、環境中の濃度が高くなる傾向があった。昨年度は、ちょうど４～６月に CAM を第一選択薬剤とする百日咳が流行し、薬剤の使用量が増加したため、過去の調査時には見られなかった時期にリスクが高くなったと考える。

（委　　員）本調査で得られた結果については、どのように啓発に活用する考えか。

（発 表 者）服用する抗菌薬が、環境中の生物の生態系や薬剤耐性菌の発生に影響するという事は見落としがちであるため、環境への配慮という点からの薬剤の適正使用という啓発の資料となると考えている。

（会　　長）抗菌薬によるリスクに関して評価を行っているが、発表や啓発を行う際には市民の不安をあおらないよう配慮してほしい。

（発 表 者）ご助言のとおり、データの活用時には十分配慮する。

**（２）議題２「調査研究論文報告について」**

**○報告「多機能型固相抽出カラムを用いた農産物中の残留農薬迅速一斉分析法の確立」**

（委　　員）25 番目のスライドにおいて、新しい方法で目標値を満たした成分が 310 成分中 286 成分ということだが、従来示されていた方法よりも目標値を満たした成分数は多くなっているのか。

（発 表 者）前回妥当性評価をした時は検討成分が 310 成分より少なかったが、目標値を満たした成分数は、前回の妥当性評価より今回の方が増えている。

（委　　員）従来示されていた方法よりも良いということか。

（発 表 者）従来示されていた方法よりも前処理時間の短縮ができ、有機溶媒の使用量も減らすことができる。

（委　　員）測定精度や測定できる成分数は良くなっているのか。危険な廃液が出ないことは大事だと思うが、今まで測定できていた成分が測定できなくなった場合はあるのか。

（発 表 者）今まで測定できていたが測定できなくなった成分も数項目あるが、それ以上に測定可能になった成分が増えているため、トータルとして測定できる成分数は増えている。

（委　　員）活性炭処理の話が最後に出ていたが、農薬には活性炭に通すと活性炭に保持される成分も結構あるが、それも含めて、新しい方法をやると良くなると考えられるのか。

（発 表 者）野菜の色素成分は多機能型固相抽出カラムによる除去と、それで除去できなかった色素成分を少量の活性炭に負荷させることで除去する。穀類や豆類ではトルエンを使用しなかったが、野菜では活性炭に保持された農薬を溶出させるためにトルエンを加えた溶媒を少量使用する。

（委　　員）活性炭カラムに保持された農薬も抽出できるということか。

（発 表 者）全てではないが、抽出できる。

（委　　員）精製用固相カラムの検討で、水溶性夾雑物に由来するマトリックスの影響があるので、玄米の前処理法で低減したとあるが、実際どの程度低減したのか。

（発 表 者）玄米抽出液に農薬標準液を添加したときの回収率と玄米の前処理方法により得られた検体の回収率を比較すると、成分によって違いはあるが、回収率が平均して 20%程度低下していた。

（委　　員）精製用固相カラムの検討結果だが、公定法の場合は回収率が 70%以下は不適であり、対象外ということで除外した方が良い。

（会　　長）他になければ、この発表の質疑応答を終了する。

（会　　長）その他、何かあればお願いする。

（事 務 局）参考資料の 1 と 2 について簡単に説明させていただく。参考資料 1 が保健環境研究所における調査研究の体系図で、過去 10 年分の研究を示している。昨年のこの総会でいただいた意見をもとに、調査研究の所報掲載年度や発表した学会名を青文字で追記している。次に、参考 2 の調査研究実施計画書で朱書きで追加したものが、環境 DNA に関する独自の調査研究「博多湾における環境 DNA を用いた魚類モニタリング」の調査期間の延長についてである。当初の調査研究期間を令和 8 年 3 月までとしていたが、昨年の調査結果から季節による環境 DNA の検出状況の違いを比較することで魚類モニタリングに適した調査時期を検討するということで、今年度 6 月と 9 月に調査を実施するため、調査研究機関を令和 9 年 3 月まで延長することとした。以上。

## 6　全体質疑

（会　　長）最後に全体を通してのご意見があればお願いする。

（委　　員）論文の別刷りを配布しているが、不要である。学会的には別刷りを買ってもらった方が恐らく収入は上がると思うが、今は別刷りを買う人はほとんどいないと思われる。

（事 務 局）委員の先生方にこういった成果が出たということを伝えるために別刷りをしているが、量は昔の約半分までは減らしている。

（委　　員）PDF でダウンロードできるため、PDF による管理の方が望ましいと思われる。

（会　　長）研究委員会の資料についても紙媒体は不要であり、PDF のみで十分であると思われる。資料については、会場に置いて帰ることが可能であれば置いて帰るという状況であると思う。今後は紙資料を徐々になくしていった方が良いと思う。

（委　　員）タブレットを委員のところに配置し、それを用いてディスカッションや資料閲覧

を行うようにすれば、投影の必要性はなくなり、スムーズに進行すると思われる。

（事 務 局）まだタブレットの台数が不足しているが、今後検討していく。

（会　　長）私から最後に一つお願いしたい。こうした成果をどのように市民へ伝えていくかについては、さまざまな配慮が必要であると思われる。この委員会の意見も反映しながら、市民への公開について進めていただきたい。本日予定していた事項は全て終了とする。

－議事終了、閉会－