

## 平成23年度富山県衛生研究所研究評価結果について

富山県衛生研究所では、「富山県衛生研究所研究評価実施要領」に基づき、客観的かつ透明な研究評価を行い、研究開発等の活性化や研究資源の効率化を図っております。特に重要な研究課題については、外部の専門家の意見を伺い、研究内容の向上を図るとともに、社会的要請に合致した試験研究を行うことによって、県民の健康・福祉の増進や本県の科学技術の発展等に資することとしております。

また、評価結果を公表することにより、広く県民の皆様の理解を深めることに努めます。  
なお、平成23年度の研究評価結果は、次のとおりです。

### 1 外部委員会の開催日時

平成23年10月31日(月) 13:30～17:15

### 2 外部委員会の開催場所

パレブラン高志会館 3階「薫風の間」 (富山市千歳町1-3-1)

### 3 外部委員

委員名	役職
浅野 泰久	富山県立大学工学部生物工学科教授
荒川 宜親	名古屋大学大学院医学系研究科微生物・免疫学講座教授
桑守 豊美	仁愛大学人間生活学部食物栄養学科准教授
白木 公康	国立大学法人富山大学大学院医学薬学研究部教授
○田中 智之	堺市衛生研究所所長
成瀬 優知	国立大学法人富山大学医学部教授
早川 和一	国立大学法人金沢大学医薬保健研究域教授

○ : 委員長

### 4 評価対象研究課題

評価対象は全ての研究課題としており、平成23年度は57課題(事前計画12課題、中間報告33課題、終了報告12課題)の研究課題が対象となりました。最初に、衛生研究所の内部評価委員会(委員:衛生研究所職員9名)で評価を行い、その中から重要な8課題について、外部委員7名による評価を行っていただきました。

## 5 評価方法

あらかじめ各委員に調査研究課題報告書等を配布し、その報告書等に基づき、外部委員会において各研究員からの説明と質疑応答を行い、評価をしていただきました。

なお、評価は、研究課題の進捗状況に応じて、「事前評価」、「中間評価」、「事後評価」に区分し、次に記載する各区分ごとの評価項目と評価基準により、採点していただきました。

### (事前評価)

評価項目	評価基準
○目的及び必要の妥当性	5：非常に優れている、4：優れている、3：普通 2：問題がある、1：非常に問題がある
○実施内容（手法・計画・体制）の妥当性	
○研究期間と経費の妥当性	
○学術的又は行政的意義と効果の有無	
○研究目的を実現する可能性の有無	
○総合評価	5：良好、4：概ね良好、3：普通、 2：部分的見直し、1：全面見直し

### (中間報告)

評価項目	評価基準
○評価	5：十分な成果、4：成果あり、3：普通 2：成果不十分、1：成果なし
○課題の達成見込み	5：十分あり、4：あり、3：普通、 2：少ない、1：ない
○研究課題の取扱い	5：課題を計画どおり継続し目的を達成させる、 4：課題を再整理し計画を見直す、 3：課題を再整理し調査研究期間を見直す、 2：調査研究課題を見直す、1：その他

### (事後評価)

評価項目	評価基準
○総合評価	5：十分な成果、4：成果あり、3：普通 2：成果不十分、1：成果なし
○目的達成度	5：十分あり、4：あり、3：普通、 2：少ない、1：ない
○研究成果の有用性	
○研究期間と経費の効率化	

## 6 提出課題とその概要

No	提出課題名	概要	研究年度
1	<p><b>【事前計画】</b> 手足口病の原因ウイルスの抗原性状変化と周期的流行に関する分子疫学的研究</p>	<p>手足口病の主な原因ウイルスであるコクサッキーウイルス A16 型とエンテロウイルス 71 型の capsid 蛋白質全領域 (VP1~VP4) のアミノ酸配列を比較するとともに、分離株の抗原性状解析を行うことにより、ウイルスの抗原性状の変化と手足口病の地域流行との相関等を明らかにすることを目的とする。</p>	23~25
2	<p><b>【中間報告】</b> 食品中の有害物質含有量の調査・研究—メラミン—</p>	<p>厚生労働省の通知に示されている「メラミン試験法」は、高価な試薬を必要とし、二段階のカラム処理を行うなど複雑な方法である。このため、安価で簡便な検査法の開発を目指すこととした。前処理は、溶媒抽出後、希釈操作のみとし、装置や検量線作成を工夫・改良することによって、回収率の向上に成功した。現在、菓子検査において、検査法の妥当性評価基準に合致する条件が得られている。</p>	21~23
3	<p><b>【終了報告】</b> 鶏肉のサルモネラ汚染及び薬剤感受性の実態調査と分離株の分子疫学的解析法の評価</p>	<p>ヒト及び食品から分離されるサルモネラの薬剤感受性を調査したところ、血清型がヒト由来と鶏肉由来で大きく異なることが明らかとなり、その感染源が鶏肉以外にも広がっていることが示された。</p> <p>また、疫学解析法の評価を行ったところ、MLST に比べ PFGE が多様性に富み、有用性が高いことが明らかとなった。<i>S. Infantis</i> の PFGE 解析では、産地別にそのパターンが分かれ、サルモネラの疫学解析に有用であると考えられた。</p>	20~22
4	<p><b>【終了報告】</b> レジオネラ症患者の感染源調査における分子疫学的解析法の検討</p>	<p>県内各地の浴用施設から分離された様々な血清群のレジオネラ属菌 51 株について、PFGE 解析、SBT、MLST による解像度を比較した結果、PFGE 解析が最も浴用施設の感染源特定に有用であることが示唆された。2005 年から 2009 年に分離された血清群 1 のレジオネラ属菌 101 株について、SBT による系統樹を作成した。その結果、患者由来株のみで独立した遺伝系統を形成した。この遺伝系統に属するレジオネラ属菌に感染した患者は、浴用施設以外が感染源であった可能性が考えられた。レジオネラ症の感染源調査においては、感染した浴用施設の特定には PFGE 解析が、感染源が浴用施設であるかどうかの推定には SBT 解析が有用であることが示された。</p>	19~22
5	<p><b>【終了報告】</b> 非流行期のインフルエンザサーベイランス</p>	<p>近年、全国各地で非流行期においてもインフルエンザの集団感染が報告されており、非流行期における新しい型のインフルエンザの流行が危惧されたことから、非流行期における調査方法等の検討を行った。</p> <p>非流行期のインフルエンザの発生には、患者発生や検出されるウイルスの亜型に地域的な偏りがあることが判明した。また、シーズンによって発生状況に差があった。</p>	20~22

6	<p>【終了報告】 インスリン抵抗性遺伝子 FABP2 と成人以降の肥満の進行に関する研究</p>	<p>平成 22 年度までに 480 名を対象として、遺伝子変異の有無と肥満の進行、インスリン抵抗性との関連を調査した。その結果 480 人中 59 人に FABP2 遺伝子変異があった (12%)。インスリン抵抗性を示す最大の要因は男女とも肥満であった。また、男性肥満者の FABP2 遺伝子変異有 (n=16) では、20 歳からの BMI の変化量が多く、現在の BMI が高かったが、HOMA 指数については有意差は認められなかった。調査人数を増やして引き続き検討する必要があると考えられた。</p>	20~22
7	<p>【終了報告】 メタボリック症候群に対する海洋深層水温浴の効果に関する研究</p>	<p>深層水の歩行浴により、青年と中高年男性において、水道水浴に比べ深部体温の有意な上昇がみられ、中高年男性では酸素消費量の有意な増加がみられた。 また、3 ヶ月間の継続的な深層水運動浴の効果を、腹部肥満者を対象に検討した。深層水運動浴の未経験女性 (n=29) では、体重および腹囲の減少、収縮期血圧の低下、下肢筋力の増加、血中の HDL コレステロールおよびアディポネクチンの有意な増加がみられた。同様の男性 (n=26) では、腹囲の減少、下肢筋力の増加がみられ、運動浴回数と腹囲の減少との間に相関がみられた。</p>	20~22
8	<p>【終了報告】 新生児マス・スクリーニングの精度管理体制に関する研究</p>	<p>県内の産婦人科医院及び小児科 NICU の 5 施設の協力を得て、ブラインドサンプルを用いた外部精度管理を行い、適正に検査されていることが確認できた。しかし、実施にあたっては、報告書様式の簡素化など、医療機関での事務量の軽減化を図る必要性が判明した。 また、検査時の過誤防止を図るため、バーコードを利用した採血用濾紙の管理方法を検討し、濾紙に受付番号のバーコードを貼付し、リーダーで読み込ませて、サンプリングすることで、切り出しの際の濾紙の取り違えを防止することができた。</p>	19~22

7 評価結果  
(事前評価)

No	提出課題名	目的及び必要の妥当性	実施内容(手法・計画・体制)の妥当性	研究期間と経費の妥当性	学術的又は行政的意義と効果の有無	研究目的を実現する可能性の有無	総合評価	委員会の主な意見
1	手足口病の原因ウイルスの抗原性状変化と周期的流行に関する分子疫学的研究	4.3	3.9	3.9	4.1	3.7	4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公衆衛生行政に寄与するところは大きいと考える。</li> <li>まずは、CA16 の血清疫学データをまとめることが重要である。</li> <li>・エンテロウイルスの同じ型内の抗原変異と流行状況という観点の研究はないので、成果が期待される。</li> <li>・ウイルスペプチドの抗原決定基を明らかにすることは重要であると思う。</li> <li>・他の地域(国内、海外)との比較も行う方がよいと考えられるので、どのような計画にするのか検討してほしい。</li> <li>・研究の開始前に、地域や周期の特性を十分に解析しておくことが望まれる。</li> <li>・ワクチン開発に有益な情報を与えると書かれているが、具体的にはどのような内容か? もっと具体的な目標を示してほしい。</li> </ul>

注) 評価点は各委員の平均点です。(各評価項目 : 5点満点)

(中間評価)

No	提出課題名	評価	課題の達成見込み	研究課題の取扱い	委員会の主な意見
2	食品中の有害物質含有量の調査・研究 ーメラミンー	4.3	4.4	5.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LC/MS/MS のマトリックスの工夫と感度の向上を図るなど、成果は確実に認められる。</li> <li>・いろいろな工夫や検討をされていることに感銘を受けた。</li> <li>・マトリックス効果(イオン抑制)を抑えることができたことは評価できる。公定法にまで完成されることを望む。</li> <li>・メラミンの検出の精度的、費用的、時間的改善の試みで、期待できる基礎データもあるので、種々の問題、課題を克服されることを期待する。</li> <li>・61 検体はメラミン不検出であったが、添加実験の基礎的データが不足している。</li> <li>・「公定法」に向けたアップグレードを試みてほしい。(試みるべき研究である)</li> </ul>

注) 評価点は各委員の平均点です。(各評価項目 : 5点満点)

(事後評価)

No	研究課題名	総合評価	目的達成度	研究成果の有用性	研究期間と経費の効率化	委員会の主な意見
3	鶏肉のサルモネラ汚染及び薬剤感受性の実態調査と分離株の分子疫学的解析法の評価	4.3	4.3	4.6	4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・得られた成果を対策や行政施策に反映させることも重要である。</li> <li>・人への感染源について、トリ以外の解明の必要がある。また、耐性からみて望ましい抗生剤も明らかにしてほしい。</li> <li>・耐性菌由来の原因究明、例えば飼料中の抗菌剤の投与実態、種類などを明らかにすることが、本研究に最も必要な背景情報と考える。</li> <li>・人分離株、鶏由来株との遺伝子学的解明も必要である。</li> <li>・研究成果を踏まえて、鶏肉以外の食品にも対象を広げて、汚染ルートの解明につなげることを望む。</li> <li>・地味な根気強い研究だと思うが、食品の安全性、健康管理の面から大切な研究である。</li> </ul>

No	研究課題名	総合評価	目的達成度	研究 成果の 有用性	研究 期間と 経費 の 効率化	委員会の主な意見
4	レジオネラ症患者の感染源調査における分子疫学的解析法の検討	4.0	4.1	4.3	4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・菌株の分離を一層試みレジオネラ菌の遺伝子学的ネットワークの構築を図り、流行／感染動向を把握し感染予防に資すべきと考える。</li> <li>・検体中からの遺伝子解析は類似性の比較からの域を出ない。</li> <li>・分析方法をスタンダード化し、日本、世界でのデータが得られれば有効な比較が可能になると思われる。</li> <li>・富山県の先進的な取組みと理解できる。しかし、他県との比較がないので、富山県特有かについては、十分検討する必要がある、誤解を与えないようにすべきである。</li> <li>・人口当たりの浴場施設数の多さと高齢化の進行が、富山でレジオネラ症が多い理由になっていないか検討する必要があるのではないか。</li> <li>・「レジオネラ菌」という表記法は訂正の必要性がある。</li> <li>・試料の株数が少なく完全な解明に至っていないことが残念である。</li> </ul>
5	非流行期のインフルエンザサーベイランス	3.9	3.7	4.0	3.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インフルエンザの定点の位置づけと流行の把握が検討され、現状の評価が行われ、現状でよいと評価できた点は良い。Outbreak への対応も考慮すべきことも示された。</li> <li>・サーベイランス構築への課題を発掘した意味で大きい。</li> <li>・今後は、行政、医療現場、衛生研究所が総力を挙げて構築を図るべきである。</li> <li>・厚労省よりもっと研究費を獲得すべきである。</li> <li>・富山での分析方法を述べるとともに日本の他の方法と比較するとわかりやすいと思う。</li> <li>・この研究は終了報告となっているが通年のサーベイランスの構築等を継続してほしい。</li> <li>・今後インフルエンザの流行の予防に活かされることを期待する。</li> </ul>

No	研究課題名	総合評価	目的達成度	研究成果の有用性	経費の効率と研究期間と	委員会の主な意見
6	インスリン抵抗性遺伝子 FABP2 と成人以降の肥満の進行に関する研究	3.1	3.1	3.4	3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有意検定ができるよう測定対象者を増やして、今後の2年間で最終成果を出してほしい。</li> <li>・結論が明らかに導き出せる研究手法について十分考慮するよう望む。</li> <li>・現在のデータの再検討による評価方法を見直してはどうか。</li> <li>・研究成果を行政施策にどのように生かすかが不明確である。</li> <li>・研究の根拠となった、仮説の出所と根拠を明らかにしてほしい。</li> <li>・新しい分野の研究で期待する。とにかく身体活動量の不足が大きなウエイトを占めていると思う。</li> </ul>
7	メタボリック症候群に対する海洋深層水温浴の効果に関する研究	3.7	3.7	4.0	3.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の運用についての課題は大きいと思う。</li> <li>・深層水か海水かは明確ではないが効果が見えるので、より明確な結論となるように望む。</li> <li>・海洋深層水は塩類を多く含むためプランクトン等の増殖にはよいがヒトの健康への効果の科学的な根拠に乏しい。</li> <li>・特定保健食品を取るようなベンチャー企業育成などの道を模索する方法もあると思われる。</li> </ul>
8	新生児マス・スクリーニングの精度管理体制に関する研究	4.0	3.9	4.3	4.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>・精度向上のために、地道な研究を継続されていることに感銘を受けた。見事な研究である。</li> <li>・新生児マススクリーニング先進県としての富山県の研究レベルの高さ、検査体制が県内機関、県民に広く理解されることを望む。</li> <li>・地味だが非常に重要な仕事である。</li> <li>・学術的には高い評価を得ることは難しいと考えられるが、行政的には重要な研究、調査である。</li> <li>・一貫したバーコードシステムが極めて安全、省力化に繋がると考える。</li> <li>・ブラインドサンプル評価過程が複雑すぎると思う。</li> <li>・現状の見直し、関係機関の連絡協議会の設置など考えられており、業務に対するたゆまない努力が伺えた。</li> </ul>

注) 評価点は各委員の平均点です。(各評価項目 : 5点満点)