

平成21年度衛生研究所研究課題内部評価結果報告書

1 評価実施組織 衛生研究所内部評価委員会

2 評価方法 事前評価については、「3 継続した方がよい」「2 部分的に検討する必要がある」「1 中止すべきである」までの3段階評価を、中間評価については、「1 採択した方がよい」「2 部分的に検討する必要がある」「1 採択すべきではない」までの3段階評価を、事後評価については、「4 計画以上の成果が得られた」「3 計画どおりの成果が得られた」「2 計画に近い成果が得られた」「1 成果が得られなかった」までの4段階評価を実施した。

3 評価の経過 内部評価委員会開催日時：平成21年7月17日

4 評価結果等

(1) 事前・中間評価

	評価区分 (事前・中間・事後 重点課題等)	研究課題名	研究期間	総合評価
1	事前評価 (21 - 01)	千葉県大規模コホート調査研究	平成21年度～ 平成25年度	留保
2	事前評価 (21 - 02)	千葉県における細菌感染症による健康危機事例発生の制御に関する研究	平成21年度～ 平成23年度	2.9
3	事前評価 (21 - 03)	小児呼吸疾患におけるコロナウイルスの遺伝子検出方法と感染状況に関する研究	平成21年度～ 平成24年度	2.9
4	事前評価 (21 - 04)	ハネセンナ中のセンノシド A、B 及びアントラキノン類の含有状況	平成22年度	2.9
5	事前評価 (21 - 05)	飲料水中の塩化シアン測定における標準液の検討	平成22年度	2.7

6	事前評価 (21 - 06)	健康食品中の医薬品成分分析法の検討	平成 22 年度 ~ 平成 23 年度	3.0
7	事前評価 (21 - 07)	ムクナ含有健康食品中に含まれるレボドバの分析法について	平成 22 年度 ~ 平成 23 年度	2.9
8	事前評価 (21 - 08)	加工食品における有害化学物質検査法の検討 - グリホサート等 -	平成 22 年度 ~ 平成 23 年度	3.0
9	事前評価 (21 - 09)	食品中の天然由来の合成食品添加物成分に関する研究 - 過酸化水素及び亜硫酸 -	平成 22 年度 ~ 平成 23 年度	2.8
10	中間評価 (19 - 04)	小児呼吸器疾患におけるウイルスの検出と検出ウイルスの解析	平成 19 年度 ~ 平成 23 年度	3.0
11	中間評価 (15 - 27)	安房地域女性の長寿の要因に関する疫学調査研究 (その後「安房地域の生活習慣病に関する疫学調査研究」と名称変更)	平成 15 年度 ~ 平成 25 年度	3.0
12	取り下げ (20 - 01)	効果的・効率的な保健指導のノウハウ提供のための調査研究	平成 21 年度 ~ 平成 25 年度	承諾
13	取り下げ (20 - 02)	チフス症の症状・徴候変化と起因菌である Salmonella Typhi および S. Paratyphi A の細菌学的あるいは分子生物学的変異の関連	平成 19 年度 ~ 平成 21 年度	承諾
14	取り下げ (20 - 03)	県立医療機関で分離される MRSA の分子疫学的解析	平成 19 年度 ~ 平成 21 年度	承諾
15	取り下げ (20 - 04)	結核菌の VNTR 型別を用いたデータベース構築に関する研究	平成 19 年度 ~ 平成 21 年度	承諾
16	取り下げ (20 - 05)	千葉県内で分離された薬剤耐性サルモネラの実態調査	平成 19 年度 ~ 平成 21 年度	承諾
17	取り下げ 19 - 02	家庭飼育犬におけるレプトスピラ感染実態調査	平成 19 年度 ~ 平成 21 年度	承諾

18	取り下げ 18 - 08	メタボリックシンドロームの予防に向けた腹囲自己測定の精度に関する研究	平成 19 年度 ~ 平成 20 年度	承諾
19	取り下げ 17 - 01	小児の肺炎・喘息患者からの Chlamydia pneumoniae 検出での PCR 法の検討と疫学調査	平成 18 年度 ~ 平成 20 年度	承諾
20	取り下げ 17 - 26	レジオネラ属菌の遺伝子検査法 (PCR 法) による迅速な検査方法の検討	平成 18 年度 ~ 平成 20 年度	承諾
21	取り下げ 16 - 08	センノシドを含有する健康茶の原材料について	平成 16 年度 ~ 平成 21 年度	承諾

(2) 事後評価

評価 区分 (事後・ 追跡)	研究課題名	研究成果	研究 期間	主な指摘事項等	総合 評価
事後評 価 (19-06)	飲料水中の 1, 4-ジ オキサンの分析方法 の検討と検出状況	<p>飲料水中の 1,4-ジオキサンの分析方法として、固相抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法を検討し、0.04 μg/L の検出下限値を実試料で達成した。飲料水の総検査検体数 305 のうち検出された検体数は 87、検出濃度範囲は 0.04 ~ 6.1 μg/L であった。平成 20 年度の千葉県水質検査外部精度管理の試験項目として 1,4-ジオキサンが採択され、分析方法の検討結果を踏まえて、精度管理の計画・解析等を担当した。結果の解析から固相抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法で誤差が生じることが判明し、その要因を明らかにした。</p> <p>学会発表 1)固相抽出-GC/MS法による飲料水中の1,4-ジオキサンの定量におけるサロゲート物質添加の有用性、第 42 回日本水環境学会年会 平成 20 年 3 月 21 日(名古屋大学、神戸市) 2)飲料水中の 1,4-ジオキサンの測定における誤差要因、第 18 回環境化学討論会 平成 21 年 6 月 10 日(つくば国際会議場、つくば市)</p>	平成 19 年度 ~ 20 年度	<p>・法的な規格基準に対応するための課題であり、これは当所の設立目的にも行政的なニーズにも合致するものであった。</p> <p>・固相抽出法の誤差について、誤差があった施設がどのように変化したかを追跡調査することが必要と考える。</p>	2 . 9
事後評 価 (19-07)	地下水を自己水源とする小規模水道施設の飲料水中のアンモニア態窒素濃度と浄化の実態調査	<p>塩素処理だけでなく凝集沈澱やろ過を組み合わせた浄水処理を行う施設では、アンモニア態窒素は除去され、さらに遊離残留塩素が検出されていた。塩素処理のみを行う施設ではアンモニア態窒素は酸化しきれず残り、遊離残留塩素が不検出の施設もみられた。したがってアンモニア態窒素の除去が遊離残留塩素を確保し、安定した飲料水の確保に欠かせない。このために水質基準項</p>	平成 19 年度 ~ 20 年度	<p>・県民に直接影響のある項目であり、行政指導面で大いに成果を活かすことが出来る課題であった。</p> <p>結果を行政サイドに還元し、有効に活用するように</p>	3 . 0

		目ではないが原水中のアンモニア態窒素の測定を行い、各原水に適した浄化を行う必要性があることが分かった。		動いていただきたい。	
事後評価 (19-08)	基本健康診査受診者の5年間の受診頻度別の特徴と受診勧奨の優先順位付けの検討	「基本健康診査収集システム確立事業」で得られたデータのうち5年間継続してデータの得られた11市町村を対象に解析し、継続受診者の属性や検査値の推移を検討した。40歳から74歳までの総受診者数は78,012名で、このうち毎年受診者は各年度とも40%以上であった。期間中1回のみ受診者は各年度では10%以下であった。1回受診者の5年間の総数では24%となっており、受診勧奨により受診回数を向上できる可能性が考えられた。健診の判定区分の割合は期間中5年間では受診頻度による差はみられなかった。健診の継続受診の効果は、短期間の評価では十分でなく、長期にわたってデータの収集と比較検討を行うことが必要と考えられた。	平成20年度	・健診の受診率を上げるために様々な対策が行われている。5年間のデータの蓄積に基づいた研究成果は、その対策において重要なエビデンスとなるものである。 ・得られた結果を有効利用する方策も提言していただきたい。	2.9
事後評価 (18-01) 重点課題	真菌症原因菌のマイコトキシン産生および産生菌に関する研究	1) 日中マイコトキシン国際シンポジウム (Japan - China Symposium toward Asian Network for Mycotoxins) を準備し、開催した。研究者間の交流を深めた。このシンポジウムの開催を通して、研究成果や情報を共有化を図るとともに、中国における汚染調査体制、調査・研究拠点を把握することができ、また、研究者との交流もできた。 2) 日中間におけるマイコトキシンのネットワーク形成のための共同研究会議を開催した。 3) 吉林大学医学部と中国国内における畑などの土壌と市販農産物からのマイコトキシン産生菌の分離と、分離株のマイコトキシン産生性に関する共同研究を行った。この結果は上記マイコトキシン国際シンポジウムで発表した。また、市販農産物については、アフラトキシン、オクラトキシン 3の分析を行った。また、中	平成18年度～20年度	・危機管理対策のみでなく、農林分野にも有用な成果が得られた。 ・千葉県は落花生の一大生産地であり、また、近年は中国産の輸入も増加していることから、中国の現状を食品衛生担当者あるいは農林サイド等に還元していただきたい。 ・長年の経験を生かし、その成果を総合的に反映した研究であった。今後課題としては、この技術を承継する研究者の養成である。	3.3

		国山東省落花生製造工場を視察し、情報交換を行った。			
事後評価 (18-02) 重点課題	LAMP (Loop-mediated isothermal amplification)法による 下痢原性大腸菌検査法の確立	EAEC および EPEC の LAMP 法による検査法を開発した。また保健所への検査法導入のために、保健所職員に対して研修を行うとともに、衛生研究所に LAMP 法の測定機器を導入し、LAMP 法導入を行った場合の効果について評価を継続して実施している。	平成 19 年度 ~ 20 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・LAMP 法による検査法は、今後健康福祉センターにも必要と思われるので、導入の方向で検討をお願いしたい。 ・ LAMP 法を健康福祉センターに早期に導入し、細菌性食中毒検査の迅速化につながることを期待したい。 ・保健所検査課と関連の課題である。関係機関のニーズを取り入れた研究内容であった。 	3 . 1
事後評価 (18-04)	健康食品に含まれる 医薬品成分のスクリー ニング分析及び同 定方法の開発	<p>健康食品に含まれる医薬品（痩身・強壮作用等）成分について、HPLC/PDA を用いたスクリーニング分析法を確立した。また併せて当研究室において確認方法として使用できる TLC, LC/MS , GC/MS を用いた同定法を確立した。</p> <p>いわゆる健康食品中から医薬品成分が検出されたことにもなう、薬務課から報道機関へのプレス発表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 19 年 07 月 17 日プレス発表 16 製品から医薬品成分（強壮）検出 2. 平成 19 年 08 月 10 日プレス発表 2 製品から医薬品成分（痩身）検出 3. 平成 20 年 02 月 26 日プレス発表 2 製品から医薬品成分（強壮）検出 	平成 19 年度 ~ 20 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・新規成分発見の覇者となった。 ・本研究の成果は、地方衛生研究所でも最先端であった。 ・県民の健康被害の未然防止に役立つ研究であった。今後も精力的に業務を継続していくことを望む。 	3 . 3

		<p>4. 平成 20 年 03 月 28 日プレス発表 1 製品から医薬品成分（強壯等）検出</p> <p>5. 平成 20 年 06 月 11 日プレス発表 1 製品から医薬品成分（強壯）検出</p> <p>6. 平成 20 年 09 月 01 日プレス発表 4 製品から医薬品成分（強壯）検出</p> <p>7. 平成 20 年 11 月 14 日プレス発表 1 製品から医薬品成分（強壯）検出</p> <p>8. 平成 20 年 12 月 05 日プレス発表 1 製品から医薬品成分（強壯）検出</p> <p>9. 平成 21 年 05 月 01 日プレス発表 2 製品から医薬品成分（強壯）検出</p> <p>学会発表</p> <p>1. 平成 19 年 09 月 14 日_第 34 回カビ毒研究連絡会 健康食品中に含有される医薬品成分（ED 治療薬）とその類縁物質について</p> <p>2. 平成 19 年 11 月 16 日_第 44 回全国衛生科学技術協議会 健康食品中に含まれる医薬品成分のスクリーニング法の検討（その 2）</p> <p>3. 平成 20 年 02 月 07 日_平成 19 年度「地域保健総合推進事業」 地域ブロック研修会（理化学部門） HPLC による健康食品中医薬品成分のスクリーニング試験</p> <p>4. 平成 20 年 02 月 21 日_第 46 回千葉県公衆衛生学会 いわゆる健康食品 強壯剤・痩身剤 試験検査状況について</p> <p>5. 平成 20 年 09 月 18 日_第 96 回日本食品衛生学会学術講演会 いわゆる健康食品から検出された新規シルデナフィル類縁化合物及び新規タダラフィル類縁化合物について</p> <p>6. 平成 20 年 11 月 13 日_第 45 回全国衛生科学技術協議会</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>いわゆる健康食品から検出された強壮成分について</p> <p>7. 平成 21 年 02 月 26 日_第 47 回千葉県公衆衛生学会 いわゆる健康食品から検出された新規強壮成分について</p> <p>投稿論文</p> <p>1. 千葉県衛生研究所年報、55、(2006) 「いわゆる健康食品」中の医薬品成分分析について</p> <p>2. 千葉県衛生研究所年報、56、(2007) 「いわゆる健康食品」中の医薬品成分分析について(第2報)</p> <p>3. 食品衛生学雑誌 第 49 巻 第 4 号、(2008) Structural Elucidation of a Tadalafil Analogue Found in a Dietary Supplement</p> <p>4. Chem. Pharm. Bull. 57(2)(2009) Structural elucidation of a new sildenafil analogue, cyclopentynafil and a new tadalafil analogue, N-octylnortadalafil, found in a dietary supplement</p> <p>分析法の通知</p> <p>1. 平成 19 年 03 月 23 日付け薬食監麻発第 0323001 号、厚生労働省医薬品食品局監視指導・麻薬対策課長発 クロロプレタダラフィルの分析方法について</p> <p>2. 平成 21 年 03 月 19 日付け薬食監麻発第 0319004 号、厚生労働省医薬品食品局監視指導・麻薬対策課長発 シクロペンチナフィル及び N-オクチルノルタダラフィルの分析方法について(通知)</p>			
--	--	---	--	--	--

<p>事後評価 (18-05) 重点課題</p>	<p>イオントラップ型 GC/MS による加工食品中の残留農薬一斉分析法の確立</p>	<p>・有機リン系農薬をはじめとする 235 成分の農薬についてイオントラップ型 GC/MS による定量・定性同時分析条件を構築した。 ・冷凍餃子、白身魚フライなどの脂質を多量に含む加工食品について、高額な特殊機器を用いずに 1 日で検査が可能な前処理法を構築した。 ・上記 2 点については平成 21 年度全国衛生化学協議会に発表エントリーしている。</p>	<p>平成 18 年度～ 20 年度</p>	<p>・加工食品中の残留農薬分析に貢献でき、迅速分析に結びついた。 ・室業務の主要な部分についての課題を具体的に取り込んでいるため、成果の業務への貢献度が高い。 ・冷凍餃子事件等の発生もあり、予定よりやや遅れているようであるが、成果を論文として早期に完成させ、成果を現場に還元していただきたい。</p>	<p>3.2</p>
<p>事後評価 (17-05) 重点課題</p>	<p>食品由来の内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)の健康リスク評価に関する研究(プロジェクト研究)</p>	<p>(1) 環境ホルモンのトータルダイエツトスタディ 食品に含まれる環境ホルモン濃度を測定し、食事由来の一日摂取量を推定した。 BPA は 11 群(肉、卵類)から許容一日摂取量(TDI)の 1/250,000 (0.1ng/g)、PCB は 10 群(魚介類)から 1/1600(2ng/g)検出されたが、農薬(アセトクロル、アトラジン、ダイアジノン、メトラクロル、メトキシクロル)、有機スズ類は非検出であった。缶詰等 87 の包装食品中の BPA 濃度を測定した結果、紙パック(0-1ng/g)、プラスチック包装食品(0-14ng/g)に比べ缶食品(0-842ng/g)の BPA 濃度が高かった。日常食品からの環境ホルモンの取り込みは低いと考えられるが、缶食品からの BPA の取り込みについては今後もモニタリングを続ける必要がある。 (2) イエバエを用いた多世代影響試験法の開発ならびに BPA の影響試験 殺虫剤試験等に汎用されているイエバエ(WHO 標準 SRS)を</p>	<p>平成 18 年度～ 20 年度</p>	<p>・環境ホルモンのリスク評価は、今後重要なテーマであり、本研究は高く評価できる。 ・担当者が長期的に取り組んできた課題であり、多様な手法を用いて成果に結びつけたものである。今後の課題として財政的、定年制度による人的状況等によりプロジェクト的な課題の実施が困難な現状をいかに克服していくかである。 ・初めて絵本のインクの問題を示すなど、社会的イン</p>	<p>3.3</p>

		<p>用い、内分泌攪乱作用の簡便な試験系を確立することを目的とし、7世代にわたるBPAの暴露実験を行った。BPA(100ng/g)暴露により、雄の増加傾向、蛹重量増加、羽化日の遅れなどが観察された。性の判定が容易なイエバエを用いる試験法は、これまで報告されているミジンコや線虫を用いる方法に比べ、性差に影響を及ぼす可能性のある環境ホルモンのリスク評価には適切であると考えられた。</p> <p>(3) 子どもの健康に関する調査</p> <p>千葉県における子どもの病気の実態を把握する目的で、小児慢性特定疾患の医療受給率の経年変化(平成5-16年)を調べた。小児慢性特定疾患のうち、内分泌疾患、悪性新生物、先天性異常、神経筋疾患の受給率は毎年増加し、ぜんそく、慢性心疾患は平成15年度まで増加したが、16年度は減少に転じた。腎疾患は14年まで増加したが、15年から減少に転じた。経年データの地域差についてみると、ぜんそく、慢性心疾患には地域間差があった。11年の調査期間中に管轄保健所の統廃合(9年度から館山HC、鴨川HCが安房HCに統合)、船橋市の保健所政令市移行(平成15年)、市町村合併等、度重なる行政上の変動があったため、正確なデータを把握することには限界があった。特記すべきは、ぜんそくの受給率と大気汚染物質濃度の間には有意な関連はみられなかったことで、今後、環境ホルモンを含めた他の要因との関連を調べることが必要である。</p>		<p>パクトの大きい成果と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果をより多くの人に知ってもらえるような行動も期待したい。 	
事後評価 (17-06)	飲用井戸水中の農薬に関するGC/MS一斉分析法の確立と汚染の実態調査	当該農薬68成分について、超純水および地下水を用いてGC/MSでの一斉分析法の検討を行い、厚生労働省の目標値のレベルごとに測定可否が確認できた。43成分では目標値の1/100までの測定が可能であり、目標値の1/10までおよび目標値での測定が	平成18年度～20年度	<ul style="list-style-type: none"> ・水質基準項目については、数年を経ずして項目が追加されるなど流動的であり、そのための分析方法の検討が重要な課題となっている。そのためのノウハウの 	3.0

		<p>可能となった農薬も含めると、62 成分の測定が可能となった。この検討結果については、衛生研究所年報 2) にて報告した。また、平成 20 年度は、一斉分析法を用いて千葉県内の地下水を水源とする専用水道等の飲用井戸水の農薬の汚染の実態調査を行った。更に、20 年度に発生した健康危機事例の際には、本法を用いて有機リン系農薬の測定結果を報告することができた。</p> <p>2) 小高陽子、保坂久義(2008)：水質管理目標設定項目 67 農薬の GC/MS による一斉分析法の検討、千葉県衛生研究所年報、55、103-111</p>		<p>蓄積も重要なポイントである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・健康危機事例に応用する等、良い結果が得られている。 	
事後評価 (17-07)	<p>飲用水中に生成する消毒副生成物の検査方法の検討と実態調査</p>	<p>ハロ酢酸類および TOC の量の測定で誤差が生じることが判明したので、その要因を検討し、当所における分析方法を確立した。平成 18 年 4 月から平成 20 年 3 月の水質検査データの中から、残留塩素濃度、TOC の量、ハロ酢酸類濃度、総トリハロメタン濃度の相互の関係を解析し、自己水源(地下水)を有する水道施設の浄水と、上水を受水している水道施設の浄水、各々についてその特徴を報告した。</p> <p>学会発表：県内の小規模な水道水中に生成する消毒副生成物について、第 47 回千葉県公衆衛生学会 平成 21 年 2 月 26 日(千葉市文化センター、千葉市)</p> <p>論文：有機物(全有機炭素の量)測定における誤差要因 - 水質検査外部精度管理の結果解析より -、千葉県衛生研究所年報、55、96-102、(2006)</p>	平成 18 年度 ~ 20 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・実際の現場でいかせるデータ作りは、我々に課せられた使命である。特に新たな規制項目が新設された場合、項目間の相互の関連など多様な現場の水質指導のエビデンスとして重要である。 ・依頼検査の検体だけでなく、幅広い検体について検討を行うことも必要ではないか。 	2 . 8

<p>事後評価 (17-10) 重点課題</p>	<p>県内市町村における運動による健康づくり・介護予防事業の有効性とリスクの評価</p>	<p>平成15年度、平成17年度に県が実施した健康づくりに関する資源調査等から、運動による健康づくりは保健・衛生部門だけではなく、生涯学習部門でもスポーツ教室等の形態により行なわれていた。多くの場合は事業評価は参加者数によるアウトプット評価であり、アウトカム評価は実施されていなかった。ヒヤリ・ハットに関しては県が実施したモデル事業(健康づくりコーディネート事業、メタボリックシンドローム対策総合戦略事業)について把握した。大事に至る事例はなかったが、運動中のモニタリングや運動する場の安全確保に細心の注意を払う必要性が明らかになった。県が実施したモデル事業である健康づくりコーディネート事業、メタボリックシンドローム総合戦略事業ともに、アウトカム評価では良好な結果が得られており、その要因にはセルフモニタリングを取り入れた運動継続の仕組み、指導者等による支援、仲間づくりが出来たことなどが考えられた。しかし、県のモデル事業においても、半年から15ヶ月の期間での評価であり、運動による健康づくりが本人に定着したか、あるいは介護の発生を予防・遅延させることが出来たのかという評価は行なえていない。したがって、事業終了後に追跡調査をし、評価をしていくことも重要である。以上のことから、運動による健康づくり・介護予防事業の有効性と評価に関して、(1)アウトプット評価、(2)安全性評価、(3)長期の追跡調査による評価、(4)事業の企画・運営面の評価の視点が必要と考えられた。</p>	<p>平成18年度～20年度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予算の不足もあり、有効性評価が十分行えなかったのが残念である。 ・新たに採用された健診制度において、受診者への対応として、成果が求められており、健診実施自治体との連携を図る際に、本研究の具体的な成果が求められる。その意味で当研究室の主要な業務に係る研究であった。 ・成果をアウトプットではなく、アウトカムで評価するという考え方が徐々に浸透しているのではないかと思う。 	<p>2.7</p>
----------------------------------	--	--	--------------------	--	------------