

○科学物質リスク研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属 施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度 等 (実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクト など(予定を含む)	発表状況			特許 出願及 び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・ 啓発活動件数 (一般国民へのパンフレット作成、講演・シンポジウム開催、研究の成果が分かるホーム
								原著 論文 (件)	その他 論文 (件)	口頭 発表 等 (件)			
ダイオキシン類の健康影響とくにそのTEFを中心としたリスク評価のための実験的基礎研究	平成13-15 年度	160,050	国立医薬品食品衛生研究所	江馬 真	ア 研究目的の成果: これまでに得られた主な成果として、以下の各項目が挙げられる。ダイオキシン類による口蓋裂誘導能とToxic Equivalence Factor (TEF)は良い相関性を示すことを明らかにした。TCDDは胎児上顎において扁平上皮化に関連する遺伝発現を誘導した。TCDDのアカゲザル胎生期・授乳期曝露は児の歯の形成を障害し、そのLOAELはげっ歯類における発生毒性のそれとほぼ同じ桁にあると考えられた。TCDDはES細胞培養系において、細胞数を減少させ、EBIにおいては増加させた。また、双方で、薬物代謝酵素のCyp1a1の発現を強く誘導したことから、ES細胞培養系が、ダイオキシンの影響を調べる良い系であることが明らかとなった。TCDDとTCDFを「がん細胞パネル」で評価した結果、TCDFは顕著な細胞増殖阻害効果を示したが、TCDDはほとんど効果を示さなかった。これは、TEFによる評価と矛盾する現象であり、これを説明するには、本研究で見られたTCDDとTCDFの違いを生み出す分子メカニズムの解明が今後の課題であると思われた。TCDDによるin vivo肝発がんのプロモーター試験については実験が終了し、低用量における非単調用量相関の存在が示唆された。In vitro系ではヒトガン細胞パネルにおける遺伝子発現プロファイル及び細胞増殖促進・抑制効果との対比を開始し、用いる細胞株のパラエティーの増加を含めデータの蓄積を行った。ヒト型Ahrを導入した高感受性(C57BL/6)マウスは、ダイオキシンに対して低感受性(DBA/2)マウスと同程度あるいは、それ以下になることが分かった。メチルコラシレン(MC)によるPPARα標的遺伝子の抑制は脂肪酸代謝能の低下、ひいては脂肪酸の蓄積を引き起こすことを明らかにした。また、Ahrシグナル伝達系はRXRαタンパク質の分解を促進することにより、PPARαシグナル伝達系を抑制することを明らかにした。TCDDは卵巣に到達してAhrを活性化できるが、性腺刺激ホルモンによる卵巣重量増加抑制や排卵数の減少といった既報にあるような影響を卵巣には及ぼさず、本モデルは雌性生殖の影響評価におけるTEFの検証には用いることはできないと結論された。また、胸腺重量及び体重増加抑制から試算されたTCDFのTEFは従来の値を下回っていると結論された。	本研究の目的は、ダイオキシン類の生体影響に関する様々な指標を、ダイオキシン受容体(Ahr)結合化学物質が引き起こすものとして、分子生物学的なレベルから検討し、関連分子種の発現を指標としたTEFを求めると共に、これらの結果を短期及び長期の暴露実験において観測される生体影響と関連づけて進めることにある。非意図的に生活空間で産生されるダイオキシン類の生体障害に対する正確なリスクアセスメントはそれらの生体障害の機構が十分に明らかでない中でも設定されなければならない。その第一段階として、ダイオキシン類化学物質の共通性質として設定されたTEFはその使命を十分に果たしている。しかしながら、様々な生体影響の背景となる分子種の働きについての解明はこの数年で飛躍的に発展した。この認識に対応したTEFの設定、それを修飾するそれら分子種の変化の可能性をとらえることはリスクアセスメントの信頼性を高めるために必要である。当班班員によるダイオキシン標的遺伝子の新しい分子種のクローニングの成功、新たなAhr受容体の機能の発見、Ahrの分子レベルでの機能解析、細胞反応アレイ研究とcDNAマイクロアレイを用いた解析での発現研究を結合することにより、これまで全く説明することの困難であったダイオキシンの生体影響本体の解明に近づきつつある。こうした基礎研究と応用研究の結合の結果、奇形、発がん性などに関連した健康影響に関する科学的基礎の整備に資するとともに、解明される分子種をTEF設定することにより、本研究の成果は、ダイオキシン類化合物の、より現実的なリスクアセスメントに大きく貢献したと考えられる。	本研究の成果に基づくダイオキシン類のリスクコミュニケーションのためのホームページの作成を予定している。	20	153	141	5	0	0
ダイオキシンなど環境化学物質による次世代影響一特に増加する小児疾患発症メカニズムの解明とリスク評価	平成13-15 年度	62,400	北海道大学大学院医学研究科	岸 玲子	妊娠中の母体血や出産時の臍帯血について化学物質曝露評価を行い、最もsensitiveで重要なエンドポイントである「次世代影響」についてリスク評価をおこなっている。魚摂取量の多い我が国のバックグラウンドレベルのダイオキシン類曝露の次世代影響を明らかにすることは国際的・社会的に意義がある。	小児の神経発達等の次世代影響というもっとも敏感な指標をもとにしたダイオキシン類の許容濃度策定の根拠となることができ	これまでに明らかにされていないかった。PFOSの臍帯血への移行を明らかにした。今後、その次世代影響の有無を明らかにする。	55	0	28	0	0	3

○科学物質リスク研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属 施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度等 (実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクト など(予定を含む)	発表状況			特許 の出願及 び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・ 啓発活動件数 (一般国民へ のパンフレット 作成、講演・シンポジ ウム開催、研究 の成果が分 かるホーム
								原著 論文 (件)	その他 論文 (件)	口頭 発表 等 (件)			
化学物質の内分秘かく乱性を確認する試験法の確立に関する研究	平成13-15 年度	471,515	(財)食品薬品 安全センター薬 野研究所	今井 清	<p>本研究班および前研究班においてエストロゲン受容体系およびアンドロゲン受容体系について種々のプレスクリーニングおよびスクリーニング試験法の基本段階を終了し、前研究班終了時には「内分秘攪乱化学物質の生物試験研究法」の試験法のマニュアル本を出版した。また、ラットの卵巣摘出・精巣摘出手術法に関するビデオを複製し配信した。</p> <p>本研究は、最終的にはEDCsの検出感度の高い方法を開発することを目的として、1) 個体レベルスクリーニング系の確立課題として、子宮肥大試験、Hershberger試験、包皮分離試験の実用化へ向けての問題点の解決、2) 確定試験としての胎生期、新生児期の高感受性期に焦点を当てた新たな試験法の開発、3) 経世代試験の改良、4) 複合効果の検討、5) 各種臓器、特に内分秘関連臓器に対する発がん修飾作用の検討を主な研究課題として研究を遂行した。</p> <p>その結果、個体レベルでのスクリーニング系の確立に関してはほぼ問題点が解決され、子宮肥大試験及びHershberger試験などのスクリーニング試験法の開発は、国際的立場に立ち試験研究の施策を講じてきた。特に、子宮肥大試験についてはOECDによる国際バリデーション事業におけるリード・ラボラトリーとして当研究班の研究成果を活用しその推進に当たった。その成果はEnvironmental Health Perspectives等の誌上に発表された。複合効果に関しては、in vitro、in vivoによる研究成績から、少なくとも相加的な作用が認められることが明らかにされたが、その作用機序については今後さらに詳細な検討が必要である。内分秘関連臓器に対する発がん修飾作用に関しては、複数の臓器において高用量での明らかな影響が確認された。</p> <p>胎生期、新生児期の高感受性期に焦点を当てた試験法では、エストロゲン作用を受けた雌性動物においては、その動物が性成熟期に達した段階で、生殖機能障害が発現し、特に、子宮の化学物質に対する感受性に影響を及ぼすことが確認されたことから、今後の胎生期、新生児期に関わる試験法、あるいは経世代試験法に加え、動物に一生に亘り視床下部・下垂体・性腺軸を含む神経・免疫・内分泌ネットワークへの影響を観察する試験法(「げっ歯類一生涯試験」)を開発する必要性が浮上してきた。分担研究の成果は、国際的な科学誌上に多数紹介された。なお、in vitro、in vivoの系で内分秘かく乱が疑われている物質を用いて標的臓器の初期の遺伝子発現の変化を検討した結果、共通して変化する遺伝子が幾つか確認されており、今後遺伝子解析が内分秘かく乱作用を判断するための新たなツールになる可能性が示唆された。</p>	<p>この班の成果は、厚生労働省「内分秘かく乱化学物質の健康影響に関する検討会」において採択された厚生労働省「試験スキーム」および、その「拡張スキーム」の設定に貢献し、それに沿って要求される大規模スクリーニングの内、主にin vivo試験法に関してその科学的根拠及び実務的手順の両面の確立に大きく生かされて来ている。そのスキームに含まれる有害性確定試験についても、本研究を通して新たに、胎生期あるいは新生児期に投与されたホルモン活性化学物質の影響により、発生・発達・成熟・老化の各段階における神経・免疫・内分泌ネットワークへの影響(所謂遅延型障害を含む)を総合的に検討できる試験法であるところの「齧歯類一生涯試験」構想を打ち出すきっかけとなった。</p> <p>国際的には、OECDにおける内分秘かく乱化学物質・試験法バリデーション事業(EDTA)のメンバーとして子宮肥大試験、ハーシュバーガー試験、改良TG407試験のプロトコール作成段階から参画するに当たり、本研究班が日本における母体として機能して来た。</p>	<p>内分秘かく乱化学物質の検索に用いる検査方法をビデオ撮影し、その映像を国内のみならず海外にも配信することにより、検査法の普及に努めるとともに、これまで各施設で独自に実施してきた測定法の統一化が図られた。</p> <p>国内外の当該会議及び学会における内容は、当班を始めとする研究プロジェクトを円滑に進めるために重要な意義を持ち、(1) 集会における発表と集会参加者と討議することにより、当研究所における当該課題の今後の推進、(2) 集会参加者間の当該研究課題を中心とした科学的認識の研究交流、(3) それらの情報の関係指導所轄省庁への報告と、これによる科学的情報の行政への反響などの諸面で、成果が期待され多大な貢献を果たすものである。</p>	82	5	62	1(出願)	04(出版、ビデオ)	

○科学物質リスク研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属 施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度等 (実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクト など(予定を含む)	発表状況			特許 出願及び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・ 啓発活動件数 (一般国民への パンフレット作成、講演・シンポジウム開催、研究の成果が分かるホーム
								原著 論文 (件)	その他 論文 (件)	口頭 発表 等 (件)			
					<p>東に、当班においては、国際協調下OECD、WHO、EPA・ED-STAGの提案に上げられている諸試験法に関する基礎的実験の試行的実施とそれに伴った改良ならびに新規試験の開発等を総合的に推進することを念頭として、OECD主催の部会、WHO/IPCS主催の研究検討会等へ出席し、発表と集會参加者との討論、専門家との意見交換を行い、国際的な視野に立ち得られた成果の当班会議での紹介および出版物として発行した。また、内分泌かく乱化学物質の検索に用いる検査方法をビデオ撮影し、その映像を国内のみならず海外にも配信することにより、検査法の普及に努めるとともに、これまで各施設で独自に実施してきた測定法の統一化を図ることを目的とし、13年度は酵母を用いたエストロゲン受容体レポーター試験、すなわち、エストロゲン受容体を導入した酵母を至適条件下で培養し、化学物質を反応させた後にレポーター遺伝子に由来する酵素活性を測定する過程のビデオ撮りを実施した。14年度は、ラットおよびマウスを実際に飼育し、肛門生殖突起間距離(AGD)、陰莖包皮分離、膣開口、精子検査についてビデオ撮りを実施した。15年度は、ラットを対象に、新生児への経口投与方法、脳の還流固定法、凍結切片作製法、染色法、神経核の解析法のビデオ撮りを実施した。</p>								
<p>内分泌かく乱化学物質の生体影響に関する研究-特に低用量効果・複合効果・作用機構について-</p>	平成13-15年度	123,100	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター	井上 達	<p>いわゆる内分泌かく乱化学物質の生体影響のうち、不明の点の集中する内分泌系、免疫系、神経系等の“高次生命系”に焦点をあて、低用量効果・複合効果・作用機構等について、調査、対応実験、基盤研究に分れて研究し、ビスフェノールAをモデルとした生物影響への蓋然性の新たな認識と、ホルモン受容体の発現調節やその機序の解明など、生体反応機構の理解が進展した。同時に、作用の弱い多くの化学物質への当面の懸念に対して、実験的報告に則したプライオリティの設定を検討した。</p>	<p>WHO/IPCS(世界保健機構/化学物質安全計画)でのグローバルアセスメントの発刊にあたっては、編集委員、審者、校閲者(いずれも本邦1名)のすべてが当班から選出され、当班における研究の進展を反映させる結果となった。国内的には、不当な危惧の排除と、長期暴露による遅延性の危惧に対する持続的で国際評価に耐える高い水準の研究の両面から、プライオリティの検討を行ない、厚生労働行政へ基礎的基盤に立った貢献を行ってきた。</p>	<p>内分泌かく乱化学物質問題には、ダイオキシン類やPCB類の影響も含まれることが明らかになったが、それらを含む比較的に強い生体作用をもつ物質に対する適切な施策の重要性もさる事ながら、当面無視しうような低用量作用の持続的な影響の科学的に未知の部分に重要な問題点が含まれることが明らかになってきた。この面からの科学の重要性について、初学者向けの研究啓蒙書の出版を始め、数次の国内外におけるシンポジウムを開催してきた。</p>	158	32	154	4	7	139 (http://www.nihs.go.jp/center/direct.or.html)

○科学物質リスク研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属 施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度等 (実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクト など(予定を含む)	発表状況			特許 の出願及 び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・ 啓発活動件数 (一般国民へ のパンフレット 作成、講演・シンポジ ウム開催、研究 の成果が分 かるホーム	
								原著 論文 (件)	その他 論文 (件)	口頭 発表 等 (件)				
日本人男性の生殖機能に関する疫学的調査研究	平成13-15 年度	96,100	聖マリアンナ医科大学	岩本晃明	国際共同研究(デンマーク、フランス、スコットランド、フィンランド)の統一したプロトコールによる男性生殖機能の疫学調査を行った結果、生殖能力のある日本人男性の精子濃度は、精子濃度の低いデンマークと同程度であった。測定値の段階では日本人が最も高い精子濃度であったが、精液検査の精度管理、共変量(年齢、禁欲期間、季節等)を考慮した解析により、禁欲期間の長さ(日本:平均208時間、デンマーク:81時間)が大きく影響していたことが明らかになった。また日本人若年男性の精子濃度を誕生年(1974-84年)毎に集計した結果、この10年で経時的な変動はみられなかった。	ヒト精子数の問題に対して、本邦の現状を明らかにした。デンマークでは長年にわたる疫学調査の結果、精子数の低下傾向とともに精巣癌・尿道下裂の発生頻度の増加傾向を認め、原因として環境因子等による胎児期での内分泌環境の異常が示唆されている。しかし、現時点での本邦での精子数は低値であったが、生殖器の異常や奇形の頻度は低く、デンマークの状況とは異なっていた。このことは男性生殖機能の評価には精子数だけでなく、生殖器に関連するあらゆる指標に関して継続的な疫学調査が必要であることを意味する。	ヒト精子数問題に対して、国際比較が可能な信頼性の高い疫学調査に基づいて、日本人男性の現状を示した。この目的のために本邦での精液検査の標準化を目指し、WHOマニュアルに準拠した精液検査標準化ガイドラインを出版した。	8	10	24	0	2		1
生活用品、対策品からの化学物質発生と除去特性に関する研究	平成13-15 年度	91,352	東北文化学園大学科学技術学部環境計画工学科	野崎淳夫	1) 汚染低減対策技術に関する試験・評価法の提案、2) 家具、電気式暖房器具、自然塗料、建具、衣類からの化学物質の発生量を明らかにした。3) 空気清浄機、ベイクアウト、換気システム、光触媒利用技術、塗膜剤、日用汚染低減対策品による化学物質除去性能を定量的に明らかにした。4) 化学物質の発生と除去機構の存在する室内における高精度の化学物質濃度予測法を確立した。	1) 床下換気装置の提案、試作、実大実験を行い、その有効性が確認され、この成果が2003年7月の改正建築基準法に取り入れられた。2) 家庭用空気清浄機の性能試験法の原案が提示され、この成果が4省庁合同の「室内空気対策研究会」、国土交通省「シックハウス総プロ委員会」にて取り上げられ、空気清浄機性能試験法のJIS原案とされた。	1) 室内化学物質汚染対策に関わる学会基準「日本建築学会環境基準 ホルムアルデヒドに関する学会基準」の中で、汚染対策技術として、a) 家庭用空気清浄機、b) ベイクアウトが取り上げられ、本研究成果の内容が反映された。また、2) 本研究成果は、国土交通省が発行するシックハウス総プロ委員会成果物の「室内空気対策ハンドブック」に反映された。	7	2	48	0	2		40
生活環境汚染物質による小児での毒性評価のための免疫指標の開発に関する研究	平成13-15 年度	38,050	旭川医科大学医学部	吉田貴彦	ア 環境要因により、いくつかの免疫指標に抑制的な又は促進的な有意差のある変動が認められた事から、免疫指標が居住地の違いといった大きな環境要因や、生活習慣や家屋様式など小さな環境要因の双方において影響を検出できる事が判明した。以上より、免疫指標が環境リスク検出のための生体影響指標(バイオマーカー)として用いることの意義が確認された。 イ これらの免疫指標がスクリーニング的に一般住民に対して展開されるならば、当該地域の環境因子(リスク)の存在が検出できよう。	免疫指標を環境リスク検出のための生体影響指標(バイオマーカー)として、一般地域住民において調査を行い、平均的データから逸脱するなどの異常が検出される地域が見出された場合、当該地域に対して詳細な環境測定を重点的に行うべき根拠となり、環境行政の推進に役立てられる。同時に、地域住民の健康状態(特に感染防御、発癌抑制などの生体防御能力)の把握が可能となり、我が国の国民の健康維持増進のための施策立案への貢献も期待される。	人々の健康度を測定する良い健康指標が確立されていない中であって、免疫指標は感染防御、発癌抑制などの生体防御における重要な機能の状態を把握することが可能であるため、我が国の国民の健康度評価に用いることが可能であろう。	0	0	8	0	0		0

○科学物質リスク研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属 施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度 等 (実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクト など(予定を含む)	発表状況			特許 出願及び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・啓発活動件数 (一般国民へのパンフレット作成、講演・シンポジウム開催、研究成果が分かるホームページ)
								原著論文 (件)	その他論文 (件)	口頭発表等 (件)			
内因性リガンドの存在を前提とするダイオキシンの再評価に関する研究	平成14-15年度	63,900	徳島大学総合科学部(初年度は国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部)	関澤 純	<p>ア) アリルヒドロカーボンレセプター(AhR)の内因性リガンド候補としてのインディルビンの生理的な機能の一部と、活性発現におけるダイオキシンとの違いを明らかにした。</p> <p>イ) 国際ダイオキシンシンポジウム(2002, 2003年)での我々研究グループメンバーによる研究発表は出席者の関心を集め、特にWHOのリスク評価において中心的な役割を果たした研究者から論文やスライドの提供依頼があった。</p>	<p>(2) 内因性リガンドの存在を前提にこれまでのリスク評価を見直し、現行の耐容摂取量について再検討する必要性を指摘できた(以下の(1)-(4)参照)。</p> <p>(1) インディルビンが生理的に意味のある低濃度でAhRを介し細胞レベルで重要な役割を担っている可能性、易分解性であるため、その機能が生理的に必要な恒常性の範囲に制御されている可能性が指摘された。他方ダイオキシンは難分解性のため機能を異常に亢進あるいは抑制しつづけ、結果としてAhRの生理的な役割のかく乱し生体に障害をもたらす可能性が示唆された。</p> <p>(2) TNF-αとAhRリガンドの同時投与時の細胞増殖G1期停止、およびリガンド結合AhRとエストロゲンレセプターのクロストークを示唆する結果は、ダイオキシンのリスク評価に前提されている毒性等価係数と毒性量の加算性の仮定が必ずしも適切ではない可能性を示唆した。</p> <p>(3) インディルビンが白血球細胞のスーパーオキシド産生能を高めるなど、ダイオキシンによる免疫系の抑制とは逆の効果を持つことも示された。</p> <p>(4) 予備ではあるがラット尿中のインディルビン濃度がヒトよりも15倍以上高い傾向が見られ、ヒトとラットの間の毒性の種差の説明のひとつとなりうる可能性が示された。</p>	<p>ダイオキシンよりも低濃度で活性を示し、生理的に意義ある役割を持つと推定されるAhRの内因性リガンドに関する研究成果を広く国内外に示し、この事実を基礎により適切なリスク評価に基づくダイオキシン対策へと改善に結びつけることができる</p>	126	12	114	0	2	ホームページで野研究成果の紹介と、国際的な専門誌への研究成果に基づくレビュー論文を執筆中

○健康科学総合研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度等。(実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクトなど(予定を含む)	発表状況			特許 出願及び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・啓発活動 件数(一般国民へのパンフレット作成、講演・シンポジウム開催、研究の成果が分かるホームページのURLなど、それぞれ1件と数える)
								原著論文 (件)	その他論文 (件)	口頭発表等 (件)			
健康度の測定法及び計算式の開発に関する研究	平成13-15年度	16,060	国立精神・神経センター精神保健研究所	川村剛行	健康度を表現する数式と健康度を高める方法論を開発した。その過程で生まれた種々の研究成果は国際学術誌に掲載された。JAMA等にも掲載され国内外から大きな反響があった。	成果をもとに特許取得を目論見、一般書の内容、健康度推進マニュアルの作成を継続している。受動喫煙に関しては新聞でも取り上げられた。	左記の方向性で成果は順調に発展している。今後、lancet や JAMAなどに、がん、冠動脈疾患の発症のリスクファクターに関する発表を行う予定である。	25	10	45	0	0	5
小児の栄養・運動・休養からみた健康度指標とQOLに関する研究	平成13-15年度	36,550	和洋女子大学家政学部	村田光範	①研究報告に載せた新しい小児肥満判定基準が今後一般的に使われるであろう、②身長と体重の成長曲線による小児肥満早期発見が普及する(平成16年2月・厚生労働省)、③日本人小児を対象にした生活習慣病健診体制を確立した、④幼児に推奨すべき身体活動基準を提案した、⑤若年健常集団を対象とした妥当性・信頼性・感受性の高い生活の質(QOL)及び睡眠の質を評価する質問票を開発した、⑥小児に対する食育を効果的に行うため、新たに核料理色別写真カード及び日めくり献立カレンダーを制作し、実際に小学校での「総合的な学習-食について考える-」で利用し、また食知識(食材を知っていること)と食生活状況並びに健康状態には関連性があり、全体として食材の知識を得るプロセス「育てる」「買う」「作る」「食べる」「勉強する」を得点化(Food-Process-Index)して評価することが健康度指標の1つとして有効である。これらの成果の社会的意義は高いと考えている。	学齢期の小児肥満は重要な健康問題であり、その判定基準として性別、年齢別、身長別標準体重を用いた肥満度が用いられている(日本肥満学会編「小児の肥満症マニュアル平成16年4月」)、このことにより学齢期小児の肥満頻度、治療方針などが統一される方向に向うことが期待される。身長と体重の成長曲線を用いた発育評価は厚生労働省から「成長曲線を描いてみましょう(社会保険研究所刊行)」というパンフレットになり、全国的な普及が図られている。新しく開発された小児生活習慣病健診システムは現在の小児の健康度指標の1つとしての生活習慣病危険因子対策の標準的なものとして行政的にも活用できる。身体活動の基礎づくりである幼児について1日12,000歩、できれば14,000歩という日常身体活動基準を示した。今回開発した睡眠の質並びに生活の質(QOL)の質問票は小児保健分野での活用が期待される。得点化した「食材の知識を得るプロセス(Food-Process-Index)」は児童の食生活の健全さを評価する健康度指標として学校教育に活かすことができる。	ホームページでのデータ公開(鏡森ら)、地域講演や地域活動(村田ら、鏡森ら、二見ら)を通じて、社会に研究成果を還元している。研究結果はしばしばマスコミに取り上げられている。	21	20	24	2	5	0

○健康科学総合研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する貢献度等。(実例により説明してください。審議会資料、予算要求策定の基礎資料としての活用予定などを含む。)	(3) その他の社会的インパクトなど(予定を含む)	発表状況			特許 出願及び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・啓発活 動件数(一般国民 へのパンフレット 作成、講演・シン ポジウム開催、研 究の成果が分かる ホームページの URLなど、それぞ れ1件と数える)
								原著 論文 (件)	その 他論 文 (件)	口頭 発表 等 (件)			
「健康日本21」の到達 目標達成度の評価手 法に関する実践的応 用研究	平成13- 15年度	23,190	埼玉県立大学	柳川洋	ア 研究目的の成果 「健康日本21」発表後3年めの時点で、地方計 画特定済み24%、策定中14%、策定予定18%、予 定なし42%であった。地方計画における栄養、食 生活、身体活動・運動、休養・こころの健康づく り、喫煙、飲酒などの項目について、現状把握 および目標値の設定状況を明らかにした。全国 25地域、約3万人のデータの解析により、「健康 日本21」の地方計画の策定には、性年齢別構 成とともに、人口規模に応じた地域の特性に配 慮する必要があることがわかった。 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義「健 康日本21」と同様に、諸外国では「Healthy people 2000」、「The health of the Nation」、「オ タワ宣言」などがすでに提案されている。本研究 は、国、都道府県、第2次医療圏、市町村の各 段階において利用できる保健統計資料および 生活習慣病に関する資料を総覧すること、保健 分野以外の統計資料についても、利用の可能 性を検討することが、この研究の特徴である。 諸外国の経験を踏まえてわが国の実情を考慮 し、具体的な方法を提示するので、「健康日本 21」を推進するための指針を明らかにすること ができる。	地域における健康水準、生活習慣に 関する既存資料の指標化と利用方法 を示すことにより、市町村レベル、都 道府県レベルの目的達成度を客観的 に評価することができる。市町村等 において、「健康日本21」の到達目標達 成の評価を行なおうとする際に、ど のようなデータを用いてどのような解析 方法で行えば良いかを現場の職員が 具体的に知ることができ、現場にお ける評価の促進が期待できる。また、 保健サービス到達目標達成度の評価 手法を開発することにより、計画実施 後5年、10年めの保健サービス計画 の適切な評価、達成度効果判定が可 能になる。		16	2	24	0	1	4
地域住民における栄 養評価の新たなストラ テジー、臨床および環 境因子との関連	平成13- 15年度	36,360	国立長寿医療研究 センター疫学研究部	下方浩史	中高年者における栄養状態及び食行動の診断 および評価を行うための料理・食品のデータ ベースの作成、サプリメント・データベースの作 成、新たな食習慣調査票(FFQ)の開発等を終 えた。作成した料理及びサプリメント・デー タベースを用いた地域住民での調査により、今ま でほとんど調査されてこなかった日本人にお ける料理やサプリメント摂取の詳細な実態を明ら かにすることが出来た。	成果は地域における健康日本21推 進のための実態調査データとして利 用された。本研究により作成された料 理・食品のデータベース、サプリメント のデータベース、食習慣調査票は、今 後、高齢化や家族形態の変化、食品 や調理の多様化、サプリメントや機能 性食品の多用などに対応した日本人 における新たな栄養評価に重要な役 割を担うものと期待される。	地域住民のサプリメントおよび栄養摂取に 関する性年齢別標準値を公表した。	8	19	59	0	2件 ・地域 住民の サプリ メント および 栄養摂 取に関 する性 年齢別 標準値 を公表 した。 ・地域 におけ る健康 日本2 1推進 のため の実態 調査 データ として 利用さ れた。	2件 ・成果ホームページ (<a href="http://www.nils.g
o.jp/ep/monograp
h.htm">http://www.nils.g o.jp/ep/monograp h.htm) ・ニューズレター発 行 2回/年

○健康科学総合研究事業

研究課題	実施期間	合計金額 (千円)	主任研究者所属施設	氏名	(1) 専門的・学術的観点 ア 研究目的の成果 イ 研究成果の学術的・国際的・社会的意義	(2) 行政的観点 ・期待される厚生労働行政に対する 貢献度等。(実例により説明してくだ さい。審議会資料、予算要求策定の基 礎資料としての活用予定などを含 む。)	(3) その他の社会的インパクトなど(予定 を含む)	発表状況			特許 出願及 び取得 状況	施策 反映件 数	(4) 普及・啓発活 動件数(一般国民 へのパンフレット 作成、講演・シン ポジウム開催、研 究の成果が分か るホームページの URLなど、それぞ れ1件と数える)	
								原著 論文 (件)	そ 他論 文 (件)	口頭 発表 等 (件)				
「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価手法に関する研究	平成13-15年度	151,875	独立行政法人国立健康・栄養研究所	田中平三	「健康日本21」の栄養・食生活プログラムの評価手法に関して、実験室、少人数のヒト及び地域集団レベルで検討し、具体的な方法をマニュアルとして提示するとともに、学術論文として発表し、公衆栄養の学術的・技術的向上に寄与した。	平成15年より施行された健康増進法の下に行われる国民健康・栄養調査や「健康日本21」地方計画において、調査計画の検討やデータの評価等に必要データやマニュアルを提供した。	「健康日本21」を推進する都道府県等、地域の栄養行政担当者を対象としたセミナーや、ヒアリングを多く行うとともに、実践的なマニュアル等を提供することにより、学術研究と公衆衛生実践との間の連携に大きく貢献している。	7	7	15	0	3	4	
行動科学に基づいた喫煙、飲酒等の生活習慣改善のための指導者養成システムの確立に関する研究	平成13-15年度	52,100	大阪府立健康科学センター健康生活推進部	中村正和	保健医療従事者が健診や外来等の既存の保健医療の場で、効果的に生活習慣改善の支援を行うことを可能にする指導者教育養成システムを行動科学の学問的基礎と最新の情報技術や教育手法を踏まえて開発した。その結果、ワークショッププログラムにITを活用した事前学習システムを組み合わせることで、短期間に集中的に知識や自信を向上させるシステムを開発することができた。	本研究の成果は、個別健康教育の指導者研修事業をはじめ、健康日本21の地域展開にあたり、その基盤づくりのための指導者の教育養成に活用されるものとする。	本研究で確立された指導者教育養成法を地域や職域、医療等の場に、それぞれに合った形で広く普及することにより、指導者の指導技術の向上さらには、国民の生活習慣の改善が促進され、その結果、生活習慣病の一次予防に少なからず貢献することが期待できる。	18	125	128	0	0	5	
小中学校における喫煙防止教育の標準化とその評価	平成13-15年度	24,020	国立保健医療科学院疫学部	斎輪真澄	学校の教室で教師と生徒、生徒同士の相互作用を生かし、日常的に喫煙予防教育に利用できる教材を求める需要は大きい。われわれは最低1時限の授業の中に、ミニマムな知識と考え方を盛り込み、事前、事後の課題または延長授業によって、さらに展開がのぞめる教材を試作することとした。その結果、小学校中学年用および高学年用、さらに中学生用の3枚のCD-ROM教材が作成された。それによる授業の前後における児童生徒の喫煙に対する態度が評価されいづれも好ましい方向に変化することが確認された。実地に使用し、調査することによって評価と改良を重ねる形の教材作成を中心とした研究である。	健康日本21の目標を達成するべく模索と努力を続けている自治体にとって、このような教材は待ち望まれるものの1つであろう。しかも、単に開発されたというのではなく、短期的な効果とは言え、その効果が確認されたものである意義は大きい。	われわれは単に教材の開発だけでは研究の目的を達成したとは考えておらず、これらのCD-ROM教材を普及すべく、出版を計画している。現に、われわれの厚生労働省のインターネットなどから研究計画を知った国民から多くの照会がある。難点は、用いた映像の中に海外のものがあがり、その著作権料が高いことであり、交渉に時間がかかっている。	0	0	0	0	0	0	1
未成年者の喫煙及び飲酒行動に関連する環境要因についての研究	平成13-15年度	21,640	鳥取大学医学部	尾崎米厚	未成年者の喫煙及び飲酒を取り巻く環境の問題点を明らかにするために、全国調査データの詳細分析による喫煙・飲酒行動の関連要因解明、青少年のよく読む雑誌のたばこ、酒広告、首都圏の電車広告、街頭広告、コミック誌の喫煙シーン分析、酒のテレビCM分析、青少年による喫煙銘柄分析、未成年者による喫煙量推計を実施し、多くの問題点を指摘し、学会発表、学術論文等で結果を公表し、注目された。	研究成果を、厚生労働省及び文部科学省主催の研修会で紹介し、全国の学校保健および喫煙・飲酒対策担当者へ情報提供を行った。また、2000年度全国調査の結果が健康日本21の新しい基準値となっている。さらに、たばこ対策枠組条約批准をうけての未成年者の喫煙対策において広告規制のための根拠を提出した。	毎年のように研究成果がテレビニュース(NHK等)、新聞記事(朝日新聞、日本経済新聞、南日本新聞、赤旗、教育医事新聞)などで取り上げられ社会的反響を呼んだ。また、The Asahi Shinbun、マーケットプレイスラジオ全米公共放送にも紹介された。また、未成年飲酒については、国税庁からも問い合わせがあった。	7	2	9	0	1	15	