

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【文部科学省】

施策番号	24125	施策名		免疫・アレルギー科学総合研究事業			
新規／継続	継続	領域	ライフ・イノベーション	国際的位 置付け	世界最先 端	AP施策	
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的 及び概要	<p>免疫システムは、1兆種類にもおよぶ機能を異にする免疫細胞が調和のとれた相互作用を行い、免疫機能を発現するものであり、免疫・アレルギー研究の知見の蓄積により、生命現象の基本原理の発見や、疾患の制御法・治療・予防の基盤技術開発といった医学への応用が期待される。免疫・アレルギー科学総合研究では、このような免疫・アレルギー領域の学術的・応用的展開に貢献するため、免疫細胞機能を分子レベルで制御する技法や免疫系を統合的に制御する研究手法の開拓、新規免疫制御のための技術基盤の構築、花粉症に対するワクチン開発等の根本治療法につなげる研究、ヒト免疫反応をシステムとして解析するための先導的基盤技術を開発する。また、国内外の大学等関係機関との有機的な連携により、基礎研究と臨床現場をつなぐ統合的研究ネットワークを構築し、ヒトに応用可能な新規技術の効率的な開発や、研究成果の効果的な社会への還元に向けた基盤を構築する</p>						
達成目標 及び 達成期限	<ul style="list-style-type: none"> ・2015年頃までに、効率的・効果的な新規医療システムの基盤を確立し、日本の臨床研究環境を向上させ、革新的医療の国民への迅速な還元を実現する。 ・2015年頃までに、免疫の高次統御システムを解明し、免疫・アレルギー疾患の克服のための新規免疫療法等を開発する。 ・2020年までに、スギ花粉症ワクチンの安全性・有効性等の課題を解決し、大学・企業等との連携によりスギ花粉症根本治療薬の実用化を目指す。 						
研究開発 目標 及び達成 期限	<ul style="list-style-type: none"> ・分子レベルで免疫細胞機能を制御し、それを基盤とする新たな免疫制御の創成を目指すために、免疫分子の時空間的動態計測等の新しい基盤技術を開発する。(2015年) ・免疫システムを総合的に捉え、全身性及び局所免疫反応の人為的制御を可能にするため、免疫系ネットワークの法則性を考慮した免疫制御技術を開発する。(2015年) ・病態データの分析と情報を統合したデータベースを構築し、基礎から臨床への橋渡しに資する基盤を整備する。(2015年) ・スギ花粉症に対するワクチン開発に向けて、ワクチンの効果と相関するバイオマーカーを探索するとともに、がんに対する免疫細胞療法に関する新規免疫細胞療法確立に繋がるようなメカニズムを明らかにする。(2020年) 						
23年度の 研究開発 目標	<p>平成23年度中に、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・免疫細胞の時空間一分子解析を進め、免疫受容体刺激から機能発現に至る細胞内制御経路を解析を進め、抗原提示に関わる制御機構などの分子制御システムを解明する。 ・自己免疫やアレルギー疾患の制御に関わる樹状細胞、貪食細胞、NKT細胞などの免疫制御機能に関わる基本原理を解明し、アレルギーや炎症性疾患発症機構と免疫応答制御機構の破綻に関わる原因を解明する。 ・原発性免疫不全の症例数を増やし国内大学、病院間の情報ネットワーク体制を発展させるとともに、アジア地域との疾患情報ネットワーク構築のために免疫不全症データベースを整備する。 ・スギ花粉症に対する新規治療法開発研究では、遺伝子工学を用いてワクチンの基盤研究を進行させるとともに、非臨床でスギ花粉症治療薬の有効性を確認できる体制を確立する。 						
	<p>我が国において花粉症を有する人の数は、全国の耳鼻咽喉科医とその家族を対象とした2008年(1～4月)の鼻アレルギーの全国疫学調査において、花粉症を有する者が29.8%であったとの報告がある(環境省「花粉症環境保健マニュアル2009年2月改定版より」)。加えて、花粉シーズン(1?4月)においては約9,000億円の個人消費の</p>						

施策の重要性	<p>落ち込みが生じ、医療費や労働損失を加えると花粉症の経済損失は1.2兆円。(第一生命経済研究所調べ)</p> <p>また、現代社会が抱える重要課題として自己免疫疾患(リウマチ)の罹患者は600,000人にのぼり、重症アレルギー疾患喘息による死者は3,700人/年にのぼっている。(平成17年10月厚生労働省厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会報告書より)</p> <p>こうした状況にもかかわらず、既存の医薬品による対症療法のみでは、増大するアレルギー疾患患者の治癒は困難であることから、基礎研究を協力を推進し、免疫システム制御メカニズムを明らかにし、免疫・アレルギー疾患を制御することが不可欠となっている。</p>		
実施体制	<p>理化学研究所免疫・アレルギー科学総合研究センターにおいて実施。</p> <p>・スギ花粉症ワクチン研究開発では、民間会社と共同で研究開発を行うとともに、国内7大学3病院等との間の臨床ネットワークによるアレルギー疾患に関する研究基盤データベースを構築</p>		
H22予算額(百万円)		H23概算要求額(百万円)	
3,084		3,307	
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)		理研	
H23概算要求額の内訳	<p>研究費: 1,031</p> <p>研究推進費: 1,775</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験動物購入費等 200 ・実験動物管理費 150 ・機器整備 150 		
期間	H13～未設定	資金投入規模(億円)	
これまでの成果(継続のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ・白血病幹細胞には抗がん剤は効かないことを明らかにした。 ・免疫細胞療法による進行性肺がん患者17例の第相臨床試験の結果、細胞傷害活性を増強させるアジュバント療法を用いて異物の侵入に反応して細胞が分泌する蛋白質であるインターフェロンガンマをより多く産生する患者群は、初回治療だけで3年間無治療でも腫瘍増大もなく、転移、再発もみられないという成果を得た。 ・ワクチン開発でトランスレーショナルの後で創薬開発を行う2段階方式を採用する等、理研・企業・大学との連携体制を構築した。(理研がワクチン技術で企業と連携。企業提供のGMPサンプルを用いて理研・7大学臨床アレルギーネットワークで第1/2相臨床試験を行い、安全性と効果(POC)を判定。企業はワクチンを開発。理研は臨床試験の薬理作用解明を担当。) ・昨年度総合科学技術会議における優先度判定において「着実・効率的に実施すべき」との結果。 		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	<p>花粉症をはじめとするアレルギー疾患、リウマチなどの自己免疫疾患、臓器移植など、現状でも克服が困難な免疫疾患は多く、対症療法での対応になっている。厚生労働省の調査(平成15年保健福祉動向調査)において、国民の1/3が何らかのアレルギーを抱えており、低年齢化も明らかになり看過できない状況にある今日、根治療法確立のために免疫メカニズムの解明を行うことが急務となっている。そのため、免疫システムを総合的に解明することにより、アレルギー、自己免疫、免疫寛容機序を解明し、免疫新領域を開拓する。それを基に、免疫・アレルギー疾患発症メカニズムを解明し、アトピー、花粉症等のアレルギー疾患の原因の究明と治療法の開発、がんの免疫学的制御や老人の死因となる感染症等の治療法の開発、臓器移植を行う上での拒絶反応の抑制機構の解明とその対応法の開発に資する基礎的知見を築き、21世紀の我が国の高齢化社会の医療的基盤の高度化に資する。</p>		
昨年度優先度判定(継続のみ)	着実	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ・若手研究者育成支援としてメンター制度(研究者1名に対して3名以上)による育成と外部識者による個別研究評価等を踏まえた新たなテニユアトラック制度を構築。 ・スギ花粉症ワクチン開発においては、医療へ

み)		の応用促進に向け理研・企業・大学との臨床試験連携体制(2段階方式)を構築し、開発スキームを明確化、理研-企業連携研究室を設置。
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	<p>本事業では、これまでに、以下により、国民への科学・技術の理解増進を促進してきた。</p> <p>(平成21年度の主な活動)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイエンスアゴラ2009等への出展及び研究成果等の講演 ・国際免疫サマースクールの開催(24カ国42名の参加) ・JSTや厚生労働省の後援を受け、原発性免疫不全症アジアシンポジウムを開催 ・横浜研究所における一般公開(2,614名来場) 	