

「脳科学と社会」研究開発領域

計画型研究開発

「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」

事後評価報告書

平成21年10月16日
独立行政法人科学技術振興機構
社会技術研究開発センター 評価委員会

目 次

1. 評価の概要	2
1-1. 評価対象	2
1-2. 評価目的	2
1-3. 評価委員	2
1-4. 計画型研究開発の概要	3
1-5. これまでの評価の経緯	4
1-6. 評価の方法	5
2. 総合評価	7
3. 項目別評価	9
4. 特記事項	13
【参考資料】	
参考1：検討経緯	15
参考2：社会技術研究開発事業（計画型研究開発）に係る 課題評価の方法等に関する達	16

1. 評価の概要

社会技術研究開発センター評価委員会は、科学技術振興機構の「社会技術研究開発事業に係る課題評価の方法等に関する達」に基づき、「脳科学と社会」研究開発領域 計画型研究開発「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」の事後評価を実施した。

1-1. 評価対象

「脳科学と社会」研究開発領域 計画型研究開発「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」(研究統括 山縣 然太朗(山梨大学大学院 医学工学総合研究部 教授))に関して、平成18年10月に始められた計画変更後の研究開発とその成果を評価の対象とした。社会技術研究開発センターは、前身の「社会技術研究システム」を含めて、平成16年度から平成20年度まで5年にわたり、総額約19億円の研究開発費を投入して、この研究開発を実施した。

1-2. 評価の目的

研究開発の実施状況、研究開発成果、波及効果等を明らかにし、今後の研究開発成果の展開及び事業運営の改善に資することを目的とした。

1-3. 評価委員

事後評価は社会技術研究開発センター評価委員会が実施した。また、専門の事項を調査するために「脳科学と社会」分科会を置いた。評価委員会及び分科会の構成員は以下の通りである。

評価委員会委員

	氏名	所属・役職
委員長	有信 睦弘	(株)東芝 顧問
「脳科学と社会」 分科会主査	甘利 俊一	(独)理化学研究所 脳科学総合研究センター 特別顧問
	小川 眞里子	三重大学 教授

	鈴木 良次	金沢工業大学 教授／研究支援機構顧問
「情報と社会」 分科会主査	辻井 重男	中央大学研究開発機構 教授
	富浦 梓	東京工業大学 元監事
	中島 尚正	学校法人海陽学園 海陽中等教育学校 校長
「科学技術と人間」 分科会主査	似田貝 香門	東京大学 名誉教授
「犯罪からの子どもの安全」 分科会主査	向殿 政男	明治大学 理工学部 教授

「脳科学と社会」分科会委員

	氏 名	所属・役職
主査	甘利 俊一	(独)理化学研究所 脳科学総合研究センター 特別顧問
委員	五十嵐 隆	東京大学 大学院医学系研究科 教授
委員	今井 むつみ	慶應義塾大学 環境情報学部 教授
委員	入来 篤史	(独)理化学研究所 脳科学総合研究センター チームリーダー
委員	鈴木 良次	金沢工業大学 教授／研究支援機構顧問
委員	開 一夫	東京大学 大学院総合文化研究科 准教授
委員	広津 千尋	明星大学 大学院理工学研究科 教授
委員	松井 とし	淑徳大学 総合福祉学部 専任講師

1-4. 計画型研究開発の概要

「脳科学と社会」研究開発領域 計画型研究開発「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」（以下、「本研究開発」という。）は長期大規模コホート研究を目指し、当初平成16年度から準備研究及び短期研究を実施し、その成果を基に平成19年度に研究の規模を拡大し、長期大規模コホート研究に移行することを計画していた。しかし、コホート研究立ち上げ準備状況評価を受けたセンターに方針の大きな転換があり、新たな拠点を募った長期大規模コホート研究計画は中止との決定がなされ、続行中の本研究開発については平成18年に大きな変更が行われた。平成17年度中に開始した研究協力

者群によるコホート観察は、当初はパイロット研究としての位置づけであったが、計画変更にともないこの研究協力者群で観察を続けることとなり、実質的に平成 20 年度までの 4 年度にわたる短期コホート研究を継続した。

平成 18 年 10 月に始められた計画変更後の研究開発は、「社会・生活環境が心身や言葉の発達に与える影響やそのメカニズム、特に社会能力の神経基盤及び発達期における獲得過程について、乳幼児を対象としたコホート研究により解明する」ことを目標として実施された。

研究開発推進にあたり、3つの研究開発目標が設定された。

目標 1：0～3 歳、及び 5 歳～8 歳までの社会能力の発達の過程を明らかにし、発達パターンの仮説を提唱する。

目標 2：社会能力の発達に影響を与える要因を明らかにする。

目標 3：将来の長期研究実施の基盤となる大規模コホート遂行技術の具体的な知見を得る。

目標を達成するために、①コホート研究手法を用いた経年的なデータの解析が、②脳科学・小児科学・発達心理学・教育学・疫学・統計学等の領域架橋的な解析によって行われ、さらに、③新たな環境評価法・観察法・計測法・統計解析法の開発が行われた。具体的には、次の二つのコホートに対する経年データを収集し、解析が進められた。

乳幼児コホート：大阪、三重の 2 地域で 4 ヶ月、9 ヶ月、18 ヶ月、30 ヶ月の 4 時点の観察を完遂し、引き続き 42 ヶ月の観察の一部を実施した。

幼児・学童期コホート：鳥取における 5 歳をスタート時点とした観察で、5 歳～8 歳までの観察を実施した第 1 コホート、及び 2 年遅れてスタートし、5 歳と 6 歳の観察を実施した第 2 コホート。

1-5. これまでの評価の経緯

本研究開発は、これまで 2 回の評価を経ている。

(1) コホート研究立ち上げ準備状況評価（平成 18 年 5 月 26 日報告書）

本研究開発については、平成 16 年度から準備研究及び短期研究を実施し、短期研究の成果を基に平成 19 年度に研究の規模を拡大し、長期研究に移行することを計画していた。

平成 17 年度までの短期研究の成果と長期研究立ち上げの準備状況等に関する評価の結果（コホート研究立ち上げ準備状況評価）、以下の趣旨の判断が示された。

- ① 計画されている長期研究の大きな目標は、学術的、社会的意義が大きい。しかし、その目標の達成にはしっかりとした研究計画の策定が必要である。
- ② 短期研究の個別の研究については、興味ある成果が得られているものも多々あるが、長期研究計画の検討については、統合的な研究計画や重要な細部の

設計が進んでいない。

③ 従って、現時点においては、長期研究を実行に移すことは妥当ではない。

(2) コホート研究立ち上げ準備状況評価を受けたセンターの対応

(1) の評価結果を受けたセンターの対応は以下の通り。

- ① 平成 19 年度における長期研究への移行（規模の拡大）および本格的な長期研究の開始を見送り、センターとしてはこれを実施しない。現行の短期研究については、その規模の範囲内で研究計画を見直し、長期研究が設定していた目標を可能な限り達成することを目指す。
- ② 新たな研究計画については、関連分野の今後の取り組みに反映できるよう留意しつつ、平成 20 年度までに成果をとりまとめるものとする。
- ③ 新たな研究計画においては、評価委員会の指摘を踏まえ、研究体制の刷新や倫理面への配慮について、適切に対処するものとする。
- ④ 新たな研究計画は、研究実施者により平成 18 年 9 月を目途に策定し、平成 18 年度から実施に移す。毎年度末、センターとして進捗状況を確認し、次年度の継続実施の可否を判断する。

(3) 計画型研究開発年次評価（平成 19 年 7 月 18 日報告書）

(2) ④のために、平成 18 年度終了時点での進捗状況の評価を実施した。

年次評価の結果、平成 18 年 10 月から実施に移された、見直し後の研究開発計画に沿って、概ね適切に進められていると判断された。

(4) 計画型研究開発年次評価を受けたセンターの対応

引き続き見直し後の研究開発計画に従い着実に推進。特に、大規模コホート研究を実施するための科学的基盤を確立して、後に活用可能な形で残すことに留意。

1-6. 評価の方法

評価委員会は、評価の基本的な方法として、「ピアレビュー」と「アカウンタビリティーの評価」という二重構造で評価することとしている。今回の事後評価では、分科会は、主として計画型研究開発を構成するサブテーマについて「ピアレビュー」、すなわち当該領域に関わる専門家による専門的観点からの評価を実施した。また、「アカウンタビリティーの評価」、すなわち得られた研究開発の成果が投入された資源（資金、人）に対して十分見合ったものであるかという視点での妥当性、社会的意義・効果に関する評価に関しても、分科会の意見を付して評価委員会に報告した。評価委員会は、分科会の報告を踏まえ、計画型研究開発全体の視点から「アカウンタビリティーの評価」を行った。

「ピアレビュー」の観点の評価においては、目標達成、技術的貢献、社会的貢献、副次的貢献、成果の社会での活用・展開、費用対効果比、実施体制と管理運営、中間評価の意義を評価項目とした。「アカウンタビリティーの評価」においては、計画型研究開発全体と

して得られた成果の、政策・行政等への反映、解決への活用状況、及びそれらの見通し、新たな研究展開の見通しを得ることへの貢献、投入された資源（資金、人）に対する成果の妥当性を評価項目とした。

評価にあたっては、この評価のために研究実施者が作成した『「脳科学と社会」研究開発領域 計画型研究「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」研究開発実施成果報告書』、研究実施者が作成し公開している『社会技術研究開発センター「脳科学と社会」研究開発領域 計画型研究「日本における子供の認知・行動発達に影響を与える要因の解明」成果報告書』、研究実施者による研究内容のプレゼンテーション及び意見交換等を基にした。

なお評価にあたって、本研究計画は当初の本格的な長期大規模コホート研究への移行を前提としない研究となるなど、途中で大きな計画の変更があったことに留意した。

2. 総合評価

見直し後の研究開発目標の達成度、学術的・技術的及び社会的貢献という視点を中心に総合的に判断して、一定の成果が得られたと評価する。

本研究開発は、当初の研究開発計画を大幅に変更し、平成18年10月から平成21年3月までの2年半にわたり「社会・生活環境が心身や言葉の発達に与える影響やそのメカニズム、特に社会能力の神経基盤及び発達期における獲得過程について、乳幼児を対象としたコホート研究により解明する」ことを目指して実施された。大幅な計画の見直しにより、限られた予算及び時間の中で研究体制を整え、焦点を絞って研究開発を推進したこと、分担グループ間での密接な連携が築かれたことなどは高く評価できる。見直し後の研究開発目標の達成に関して、社会能力の発達パターンについては、仮説の提唱までには至らなかった。子どもの認知・行動発達に影響を与える要因の解明については、いくつかの要因を同定したものの統計的な推論の設計やその高度化などに議論が残る部分がある。また、見直し後の計画において最大の目標であった将来の大規模コホート研究の実施の準備については、実践的な手段・情報・技術の蓄積に関して貢献が認められる。一方、実施にあたって注意すべき問題点が明らかになったことも、成果として評価される。

子どもの認知・行動発達に影響を与える具体的要因の解明については、「ほめる行動」及び「睡眠の重要性」が提示された。これについては一定の評価をするものの、これらの要因をさらに精密に分析し、高い信頼性を得ることが必要である。たとえば、「ほめ」や子どもの就寝時間は親の生活習慣や養育態度が潜在要因となっている可能性が考えられ、子どもの発達に影響を与える直接要因、間接的に働く潜在要因の間の相互作用を含め関係を明らかにする必要がある。個別の成果を総合してコホート研究として子どもの社会性の発達に影響を与える総合的、俯瞰的な知見が得られたとは言いがたいが、これはもとより2年半の小規模な短期コホート研究で明らかになるような課題ではない。また、脳イメージングなど個別の研究成果においては学問的にも水準が高い成果が得られたが、これらの成果は、現時点までの2年間の研究では必ずしもコホート研究と密接に結びついてはいなかった。

将来の大規模コホート研究に移行するための準備については、大阪、三重、鳥取の3カ所における実施体制の確立と、そこでの神経学的な観察データと行動学的な知見との架橋など、貴重な経験をつんだ。すなわち、成果の蓄積と評価方法、協力者の募集のしかた、協力者へのケア、モチベーションの維持のしかたなど、コホートの運営の実践的な面での蓄積は、将来の大規模コホート研究の基盤的知見と技術を得ることに貢献したと言える。また、これらを通じて克服すべき将来の問題点も探索した。現段階のコホート研究にあってもいくつかの問題点が見られ、これらが大規模化にどのような影響を及ぼすかを精査することが必要である。大規模化展開にあたって、周到な準備と計画が必要と考えられるが、そのための基盤となる貢献は十分にあったと考える。

不十分な点があるとはいえ、指標開発グループによる「かかわり指標」の開発と評価、大規模コホート・社会活用に向けた簡易版観察法の開発、適切な睡眠の重要性についての

問題提議など、本研究開発が行われた意義は大きいと評価する。研究を通じて各地域における公開フォーラムの実施、行政、保健医療福祉機関、保育、教育機関との連携、研究対象者との信頼関係構築と維持のためのアウトリーチ活動などが実施されたことも評価できる。

一方で、研究結果の社会への発信はたいへん重要であるが、同時に深い配慮が必要とされる。成果を短絡的に報道すると誤解されて受け取られかねず、かえって混乱を招き社会に害を及ぼす可能性があることに留意するべきである。本研究開発においては、研究協力者への説明や脳神経倫理の基礎研究の実践等、倫理的検討がなされており、この点の検討に着手したことは評価に値する。これらは今後の展開への指針となりうるものであるが、他制度等との整合性や連携に関する具体的な検討が追加されることが望まれると同時に、一方で倫理的な側面を重視するあまり、今後の研究に過度の制限が与えられることがないよう配慮する必要がある。

以上を踏まえて、本研究開発においては、一部に十分とはいえない点があるものの、かなりの程度の成果が得られたと評価する。ただし、本研究開発の成果をもってこの体制がそのまま長期大規模コホート研究に移行できるということを意味するものではない。本開発研究は、長期コホート研究というにはほど遠い特殊な制約のもとで小規模に実施されたものであるから、その成果は極めて限定的なものである。今後、本評価を参照して長期大規模コホート研究を計画する際には、本研究開発で得られた成果と共に残された課題を十分に検討し、計画の抜本的な改善を含む本格的な設計が必要ではないかと考える。

3. 項目別評価

3-1. 目標達成の状況

本研究開発では、与えられた条件の中で2年間の研究としては明確な目標が設定され、一部で十分とはいえない点が見られたものの、限定された目標はかなりの程度達成されたと評価する。

これまでの経緯を勘案すると、見直し後の研究開発目標は、与えられた条件の中でやや過大な点があるものの概ね妥当なものであった。子どもの社会能力の発達に影響を与える要因を明らかにすることは、子どもたちが将来の社会を築くことを考えると重要な課題であり、時宜を得たものである。このため、大規模コホート遂行技術の具体的知見を得ることは大変重要である。

3つの目標のうち、目標1については、社会能力の発達の過程を示唆する個別の成果は得られたが、社会能力の発達パターンについての妥当な仮説の提唱までには至らなかった。目標2については、子どもの社会能力の発達に影響を与えるいくつかの要因を同定した。目標3については、今後の大規模コホートの実施に関して貴重な経験を積み、重要な知見を得たと考える。

見直し後の研究開発目標からの乖離はほぼ認められなかったものの、一部の研究においては遅滞がみられ、その結果、研究成果を学術論文として公表することは、多くがこれからの課題として残されている。今後さらにデータの解析を継続し、学術論文及び大規模コホート遂行技術の具体的な知見として公開されることが望まれる。

3-2. 研究開発成果の状況

3-2-1. 学術的・技術的貢献

本研究開発では、乳幼児の社会能力の発達過程とそれに影響を与えるいくつかの要因を抽出することに成功したと評価する。

すなわち、系統的な調査と洞察的な統計解析によっていくつかの示唆に富んだ知見を得ることができた。重回帰・ロジスティック分析・相関分析により従来漠然と語られていた知見を科学的に深める結果も得られている。具体的には母親の飲酒、喫煙、睡眠、語りかけ、「ほめ」などの要因が社会能力の発達過程に影響を与えることを示唆した。ただし、それぞれの要因の間の相互作用等、これから解明すべき課題も多く残っている。例えば子どもの睡眠と「ほめ」は、どちらも親の生活習慣や養育態度が潜在的な要因として影響を与えるのではないかと、といった点には明確な答えが得られていない。また、多重性の考慮が不足していて、総合的な結論に至るためにはさらなる研究の余地が多い。全体として「乳

幼児の発達パターンとそれに影響を与える要因」を総合的に提示するには至っていないが、現段階でこれらを明らかにすることには、そもそも無理があると考えられる。

乳幼児の発達パターンに影響を与える要因の一つとして、周りの大人（保護者をはじめとする人的環境要因）が、子どもへのかかわりを「ふりかえる」視点を含めると、大人の子どものかかわりの質が変わっていく。こうした視点も今後の研究に期待したい。また、遺伝的な要因との関係を取りあげることは、多くの困難がともなうものの、今後の調査で避けては通れない点である。これをどの様に調査に盛り込むかが、今後の大きな問題点として残る。

大規模発達コホート研究の基盤的知見と技術を得ることには、かなりの程度貢献したと評価する。コホート実施体制の確立、データ収集の系統化と規格化、神経学的観察データと行動学的知見の架橋による成果の蓄積と評価法の開発、その解析手法の確立等の点で一定の実績を示した。また、研究協力者の募集のしかた、研究協力者へのケア、モチベーションの維持のしかたなど、コホート運営における実践的な技術も蓄積された。さらには、コホート研究の困難さや研究体制の問題点を明らかにしたことも有用な知見であり、将来的な問題を探索したと評価する。コホート研究として発達パターンを明確にするために、有効な指標・有効で無い指標を明らかにすることも必要であった。今後、データをさらに解析し、公開方法を工夫することによって大規模コホート研究に貢献できると考える。

ただし、本開発研究の特徴であった、最新の脳科学と結びついたコホート研究をおこなうという点については、2年間の短期間では具体的な成果を得るにはほど遠かったといわねばならない。脳科学の技術を乳幼児の発達の測定手段として開発するという点においては、成人を対象としたニューロイメージングなどの最新の方法論を用いた研究から、具体的でレベルの高い成果が得られたが、直接役立つ乳幼児でのデータは少なく、これらの成果は、2年間の研究では必ずしもコホート研究と密接に結びついてはいなかった。

3-2-2. 社会的貢献、成果の社会での活用・展開

本研究開発で得られた成果は、子どもの発育に関して社会に科学的根拠を提供する上で、個別的ではあるが示唆に富む知見が多く得られ、今後の取り組みによっては社会的に貢献する可能性が十分にあると評価する。

現時点で得られた科学的な成果は、子育て支援等に対する政策に直接インパクトを与えるものとは言いがたい。現時点で得られた成果を基に指針を設計するにはまだ検討配慮すべき点が多々あり、直ちに全面的に応用することには懸念が残る。しかしながら、子どもの行動発達の過程及び社会における子どもの養育のあり方に一定の示唆を与えることに成功しており、社会能力評価のための「かかわり指標」の開発をはじめ、専門家による将来的な分析検討のあり方の方向性は示された。また、研究者が研究協力者との信頼関係の構築と維持のためのアウトリーチ活動を行い、研究活動と同時に子育てをとともに考え、支え

る活動を行ったことは評価できる。加えて、子どもをとりまく大人社会の生活習慣形成への提言や、社会全体に子どもに対する健全で積極的な関心が広まることについての貢献も認められる。

研究成果の使い方について倫理面での配慮はなされており、今後の社会的貢献においても活用され得ると評価する。研究の在り方についても、倫理的な検討がなされ、今後の展開への指針となりうる。研究成果の社会への発信については十分留意する必要がある一方、本研究開発で得られたデータ等のさらなる分析等、今後の研究に過度の制限が加えられることがないよう配慮する必要もある。

社会で活用・展開できる成果としては、親子関係のあり方の子どもの成長への影響、適切な睡眠の重要性についての問題提起などを通じて、具体的な示唆を与えることができると評価する。乳幼児健診等へのフィードバックや子どもの社会能力の発達に影響する要因を考慮した子育て支援の政策に活用されることを期待したい。分かりやすい広報が必要な反面、安易な一般化や適用による弊害を避けるための配慮を怠らない必要がある。

欧米では、子どもの成育に関する大規模なコホート調査がいくつか行われている。本研究開発はその準備段階であるから、これを直接に比較することは適当ではない。しかし、本研究開発は、脳科学の進歩、特に脳測定技術の格段の発展、統計科学の新しい展開を、コホート調査と結びつける新しい視点に立った調査研究を目指したものであり、世界をリードする可能性のある計画であった。この点に関して、本研究開発はその一歩に過ぎず、まだ多くの不十分の点が認められるので、今後の更なる展開を待たなければならない。

3-3. 実施体制と管理運営

本研究開発における実施体制と管理運営は、前2回の評価を踏まえ、置かれた状況と得られる資源の中で適正な研究体制が生まれ、適切に運営されたと評価する。

ただし、成果創出への寄与に関しては、グループ間に差が認められる。また、多機関共同で経時的追跡を行う研究においては、計画時点においてその一般化の可能性に配慮し、複数の観察者間での訓練、標準化により客観性の確保を徹底することが求められる。

3-4. 費用対効果比

投入された研究開発費と予想される社会的貢献を考えるに、見直し後の研究開発は、限られた予算と期間、様々な制約の中で一定の成果をあげ、今後のコホート研究における成果をあぶりだしたという点では高く評価したい。また、個人差の大きい乳幼児期の子どもを観察の対象にし、データを分析し、まとめていくのに、多くの研究者の労力が投入された必然性も理解できる。ただし、研究開発開始当初から投入された研究開発費と最終的

に得られた成果の学術的・技術的貢献及び予想される社会的貢献を考慮すると、短期小規模のままで終わったのでは費用対効果は十分とはいえない。今後さらに、コホート研究の実施に向けて活動を広げ、情報を公開することなどで、費用対効果が上がることを期待したい。

本研究開発が効果を発揮するか否かは今後の長期大規模コホート研究の行方にかかっていて、現時点で評価することは困難である。長期コホート研究が実施されないとなると、費用対効果はきわめて不十分となる。一方、それが実施されるならば、本研究開発は効果を発揮し十分に評価できる可能性がある。

4. 特記事項（将来の大規模長期コホート研究に向けた教訓及び提言）

人類は社会を形成し、その中ですばらしい文明を築いてきた。これを可能にしたものは、人の脳の特質といえる。しかし、人類の文明はいま危機に見舞われている。人類が繁栄を謳歌するかたわら、地球環境問題や社会問題に見るように、社会が内包する矛盾も著しく蓄積してきている。その解決に向けて、人間とその社会を根源から理解することが求められる。とくに、社会とその文明を継承する次世代に想いを馳せれば、子どもの社会的な能力とその発達の仕組みを、脳科学と連携しながら調査研究していくことは、現代先進社会に課せられた重要な課題の一つである。

このような観点から、子どもの認知・行動発達にかかわる長期大規模コホート研究が文部科学省において計画され、脳科学との連携が企画された。そのための準備段階として、平成 16 年から準備研究及び短期研究が開始され、平成 18 年にコホート研究立ち上げ準備状況の評価が実施された。評価委員会において、このままの体制で長期大規模コホート研究に移行するにはまだ準備が不足していることが指摘され、必要な体制整備を行ない長期研究の準備のための取り組みがさらに進捗した段階で長期研究への移行の機が熟しているか否かを判断することが適当であると結論された。しかし、この評価結果を受けた時点でセンターの方針に変更があり、センターの社会技術のファンディング機関としての役割を重視し、そのためこの種の大規模な調査研究をセンターが中心機関となって行うことはしないことが決定された。このため、小規模なパイロット研究として開始された本研究開発は、その規模の範囲内で研究計画を見直し、長期研究が設定していた目標を可能な限り達成することとなった。

子どもの社会性の発達に関する大規模長期コホート調査研究は、現代社会における極めて重要かつ緊急の課題であり、十分な計画のもとでこれを早期に開始する必要がある。その場合に公募形式によりチームを寄せ集めることだけでは実施が困難であり、しっかりとした理念を持ち、計画を緻密に練り、さらにこれを実施する継続的な基盤組織（機関）が必要である。本調査研究はこのための展望を拓き、貴重な経験を残したといえる。これが、このままで立ち消えとなるならば、文部科学省、社会技術研究開発センターをはじめ、調査研究の実施者および関係した多くの有識者の努力は無駄となり、極めて遺憾な事態に立ち至るといわなければならない。長期大規模コホート研究が日本で実施され、本研究開発の成果がそれに活かされることを切望するものである。

本研究開発の特徴は、従来諸外国で実施されてきたコホート研究と異なり、脳科学および統計科学の最新の成果と技術を取り入れた調査研究を行うことにあった。このためには、さらにしっかりとした計画が必要であると考えられる。脳科学の測定技術、統計情報科学は急速な進歩を遂げつつあり、また、知見も蓄積されつつある。本研究開発でかなりの有用な知

見と経験を積み上げたとはいえ、計画はさらに緻密に練り上げなければならない。本研究開発は、それが長期大規模コホート研究に活かされてこそ、意味を持つものであることを強調したい。

長期大規模コホート研究がいつ開始されるか明らかでない現在、本研究開発の経験と成果を雲散霧消させることのないよう、センターの中で開始された承継組織の活動を通じて、取得されたデータの整備・解析及び保存管理の体制をしっかりと整え、できればこの経験と活動を何らかの形で継続して引き継いでいくことが望ましい。

検討経緯

平成21年度第1回 評価委員会

平成21年6月11日

議事：

1. 委員長選出／分科会主査指名
2. 評価の予定と進め方 について
3. 評価項目について

平成21年度第1回「脳科学と社会」分科会

平成21年7月17日

議事：

1. 評価の進め方について
2. 評価対象課題プレゼンテーション
3. 総合討論

平成21年度第2回「脳科学と社会」分科会

平成21年9月8日

議事：

1. 分科会報告書について
2. 総合評価について

平成21年度第2回評価委員会

平成21年9月28日

議事：

1. 評価対象課題プレゼンテーション
2. 「脳科学と社会」分科会報告
3. 評価について

社会技術研究開発事業（計画型研究開発）に係る課題評価の方法等に関する達

（平成18年11月22日 平成18年達第102号）

改正 （平成19年1月24日 平成19年達第5号）

改正 （平成19年6月13日 平成19年達第81号）

改正 （平成19年11月28日 平成19年達第125号）

改正 （平成20年3月26日 平成20年達第28号）

第1章 総則

（目的）

第1条 この達は、事業に係る評価実施に関する達（平成15年達第44号）に定めるもののほか、同達第4条第2号の規定に基づき、社会技術研究開発事業のうち計画型研究開発（以下「計画型研究開発」という。）に係る課題評価の方法等を定めることを目的とする。

（基本方針）

第2条 社会技術研究開発事業の目的は、社会における具体的問題の解決を図り、以て社会の安寧に資することにある。このため、評価にあたっては、社会問題の解決に取り組む者、自然科学に携わる者、人文・社会科学に携わる者等による評価を含めるとともに、外部有識者による中立で公平な評価を行うことを基本方針とする。

（評価における利害関係者の排除等）

第3条 評価にあたっては、公正で透明な評価を行う観点から、利害関係者が加わらないものとする。

2 利害関係者の範囲は、次の各号に定めるとおりとする。

（1） 被評価者と親族関係にある者

（2） 被評価者と大学、国研等の研究機関における同一の学科、研究室等に所属している者又は同一の企業に所属している者

（3） 緊密な共同研究を行う者

（例えば、共同プロジェクトの遂行、共著研究論文の執筆、同一目的の研究メンバー、あるいは被評価者の研究課題の中での研究分担者など、被評価者と実質的に同じ研究グループに属していると考えられる者）

（4） 被評価者と密接な師弟関係あるいは直接的な雇用関係にある者

（5） 被評価者の研究開発テーマと直接的な競争関係にある者

（6） その他社会技術研究開発センター（以下「センター」という。）が利害関係者と判断した場合

（評価の担当部室）

第4条 この達における評価の事務は、センター企画運営室が行う。

第2章 研究開発テーマの評価

(評価の実施時期)

第5条 評価の実施時期は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価

計画型研究開発テーマの研究開発予定期間が5年以上を有する場合、研究開発開始後3～4年程度を目安として実施する。なお、センターの方針に基づき適宜中間評価を実施することができる。

(2) 事後評価

研究開発テーマの終了後できるだけ早い時期に実施する。

(3) 追跡評価

追跡評価の実施時期については、別に定める。

(中間評価)

第6条 中間評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 中間評価の目的

研究開発テーマ毎に、研究開発の進捗状況や研究開発成果を把握し、これを基に適切な資源配分、研究開発計画の見直しを行う等により、研究開発運営の改善及びセンターの支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 研究開発の進捗状況と今後の見込

イ 研究開発成果の現状と今後の見込

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

(3) 評価者

評価委員会が行う。

(4) 評価の手続き

評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。

また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(事後評価)

第7条 事後評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

(1) 事後評価の目的

研究開発の実施状況、研究開発成果、波及効果等を明らかにし、今後の研究開発成果の展開及び事業運営の改善に資することを目的とする。

(2) 評価項目及び基準

ア 社会技術研究開発の目的の達成状況

イ 研究開発マネジメントの状況

なお、上記アとイの具体的基準については、研究開発のねらいの実現という視点から、評価者がセンターと調整の上決定する。

- (3) 評価者
評価委員会が行う。
- (4) 評価の手続き
評価者が、被評価者による報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。
また、評価実施後、被評価者が説明を受け、意見を述べる機会を確保する。

(追跡評価)

第8条 追跡評価の目的等は、次の各号に定めるとおりとする。

- (1) 追跡評価の目的
研究開発終了後一定期間を経過した後、副次的効果を含めて研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業の運営の改善等に資することを目的とする。
- (2) 評価項目及び基準
 - ア 研究開発成果の発展状況や活用状況（特に、目標とした社会問題の解決に対する貢献）
 - イ 研究開発成果がもたらした科学技術的、社会的及び経済的な効果・効用及び波及効果（特に、社会技術研究開発の進展への貢献）
 - ウ その他
なお、ア及びイに関する具体的基準並びにウについては、評価者がセンターと調整の上決定する。
- (3) 評価者
評価委員会が行う。
- (4) 評価の手続き
 - ア 研究開発終了後一定期間を経た後、センターは研究開発成果の発展状況や活用状況、参加研究者の活動状況等について追跡調査を行う。
 - イ 追跡調査結果等を基に評価を行う。

(被評価者への周知)

第9条 評価の担当部室は、評価の目的及び評価方法（評価時期、評価項目、評価基準及び評価手続き）を被評価者に予め周知するものとする。

(評価方法の改善等)

第10条 評価の手続きにおいて得られた被評価者の意見及び評価者の意見は、評価方法の改善等に役立てるものとする。

第4章 雑則

(その他)

第11条 この達に定めるもののほか、計画型研究開発に係る課題評価の実施に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この達は、平成18年11月22日から施行し、平成18年9月1日より適用する。

附 則（平成19年1月24日 平成19年達第5号）

この達は、平成19年2月1日から施行する。

附 則（平成19年6月13日 平成19年達第81号）

この達は、平成19年6月13日から施行し、改正後の社会技術研究開発事業（計画型研究開発）に係る課題評価の方法等に関する達の規定は、平成19年5月1日より適用する。

附 則（平成19年11月28日 平成19年達第125号）

この達は、平成19年11月28日から施行する。

附 則（平成20年3月26日 平成20年達第28号）

この達は、平成20年4月1日から施行する。