

国立科学博物館の基盤研究とは

1 研究活動における基盤研究の位置づけ

これまで調査・研究は総合研究・重点研究・経常研究によって進められてきた。今後、総合研究と基盤研究に統合整理し、総合研究では最新の研究動向を踏まえた重要な課題に対して、各研究部をまたがる分野横断的なテーマを設定し、期限を定めて行うものとする。これに対して、基盤研究では標本資料に基づく実証的・継続的研究とし、標本資料と標本資料情報に基づく調査研究テーマを各研究部で定める。ここには特に重点を置きたいテーマを一定の期間を設けておくことができる。

2 研究活動とコレクションの関係

目的とする標本資料の状況は各研究部あるいはその中の分野によっても大きく異なるものの、基盤研究を通じて標本資料と標本資料情報の充実がはかれると確信できる。また、外部からの貴重な標本資料を積極的に受け入れ、これらを調査・研究し標本資料の価値をより高めることも基盤研究の役割の一つである。基盤研究のみならず、総合研究を含めたさまざまな調査・研究によって、科学的な意味付けがなされた標本資料がコレクションとなり、調査・研究とコレクション構築が車の両輪となって、国立科学博物館の研究活動を牽引することが求められる。

3 基盤研究一覧

動物研究部：「動物インベントリーに基づく生物多様性の解析」

植物研究部：「生物多様性総覧を目指した植物分類研究」

地学研究部：「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」および「古生物の系統分類、古生物地理および地球環境変動と生態系の進化の研究」

人類研究部：「人類の進化と集団形成史の研究」

理工学研究部：「実物資料に基づいた科学技術史および宇宙地球史の研究」および「産業技術史資料調査に基づく技術の系統化研究」

基盤研究計画（動物研究分野）

1. 基盤研究タイトル：「動物インベントリーに基づく生物多様性の解析」

2. 目標：あらゆる動物群を対象に標本・資料を収集し、それらを基に分類と生物地理、生態に関する研究を行って動物インベントリーを構築するとともに種多様性の理解を進める。さらにそれらの標本から得られる形態と分子に関する情報を基に、動物の系統と遺伝的多様性に関する研究を行う。

3. 背景：

1) 科博のミッションの三本柱である①調査・研究、②コレクション構築、③展示・学習支援のうち、調査・研究はこれまで総合研究、重点研究、および経常研究によって進められてきた。今後はこれらを総合研究と基盤研究に整理統合し、そのうち基盤研究では専らコレクションベースの研究を行うこととした。これにより、結果としてコレクションを充実させることができる。また、それらの成果を学術分野のみならず、展示や学習支援活動を通じて一般社会でも活用されるようにする必要がある。

2) 動物は分類群により種多様性の解明度に極端な偏りがある。昆虫類や海産無脊椎動物などでは何よりも種レベルの分類学的研究が求められている。一方、種分類学の進んでいる哺乳類や鳥類では進化や種分化などを研究の主眼とし、さらに種あるいは個体群の保全に貢献するような研究が必要である。

3) 前期中期計画の総合研究「アジア・オセアニア地域の自然史に関するインベントリー構築」では、日本列島を含むアジア地域と深海を含めた日本周辺海域の調査により、動物インベントリーの研究に多くの成果が得られた。また、重点研究「ストランディング個体を活用する海棲哺乳類の研究」では、クジラ類の生態解明や地域個体群の保全につながる基礎資料が得られた。これらの成果をより効果的に今中期の基盤研究に導入しなければならない。

4) 動物関係のコレクションの現状は、分類群により各タクサの充足率および種ごとの個体数に大きい差がある。専門家のいる（いた）分類群ではコレクション構築が進んでいるが、それ以外の分類群のコレクションは概して貧弱である（添付資料参照）。また、大型哺乳類や一部の鳥類などのように、保護政策により新しい標本がほとんど入手不可能になっているものもある。コレクション構築と基盤研究の強化のために、必要に応じて外部研究者との連携を深める。

4. 次期研究計画

【共通の方針】

1) 哺乳類、鳥類、魚類、棘皮動物、軟体動物、甲殻類、昆虫類、蛛形類、寄生虫などに関する調査を行うとともに、収集した標本に基づく分類学的研究を推進して動物インベントリーの充実を図り、生物地理や生態などに関する研究結果とも合わせて種多様性の理解を深める。

2) 形態比較、分子分析などの手法により、動物の系統や進化に関する研究を行うとともに、分子分析により得られたデータから遺伝的多様性の解明を目指す。

【個々の分類群の計画概要】

		中期計画5年の計画	H23年度の計画
脊椎動物	哺乳類・鳥類	脊椎動物の多様性理解を目的として、形態と遺伝的多様性に重点を置いた調査・研究を遂行し、研究資源の保存に努める。	日本列島およびその周辺地域で、スタンディングを含む自然死亡個体や動物園等での死亡個体等の標本収集に努め、形態・遺伝・生態の標本ベースの研究を進める。収集標本の有効利用をはかる内外の研究者ネットワークの拡充をはかる。
	魚類	日本を含むアジア地域で調査を行い、魚類インベントリーを充実させるとともに、魚類の分類学的研究を推進する。また、日本産魚類の新種記載を館外研究者と共同して進める。	日本海と東南アジア(ベトナムやマレーシア等)の魚類についてインベントリー構築と分類学的研究を行う。日本産魚類の新種論文集を出版する。
海生無脊椎動物		日本周辺および隣接海域の調査で海生無脊椎動物の標本を収集してコレクションを充実させ、標本に基づいた分類学、分子系統学、動物地理学、生態学等の研究を行って海洋生物多様性の解明を目指す。	当該海域の刺胞動物、軟体動物、甲殻類、棘皮動物、寄生蠕虫類を対象にした分類学的研究により、新種や日本未記録種の発見に努め、動物地理、生態の研究を行って各動物群のインベントリーの充実を図る。
陸生無脊椎動物		日本およびアジア太平洋地域の周辺諸国を中心に、昆虫およびクモ類の調査を行い、収集した標本に基づく分類学的、生物地理学的研究を推進してインベントリーの精度を高める。また、形態比較や分子情報の分析、生態的知見をあわせて、系統や進化、多様性の研究を進める。	鱗翅類、ハバチ類、甲虫類およびクモ類の採集・調査により標本資料を蓄積する。これらの標本に基づく分類学的研究を行ってインベントリーを構築するとともに形態、生態および遺伝的多様性の研究を進める。

動物研究部次期コレクション収集方針

- 1) 日本とその周辺地域を中心にしつつ世界中の動物を対象に収集する。
- 2) 積極的に外部からコレクションを受け入れる。
- 3) コレクションの貧弱な分類群ならびに未収蔵産地の標本の収集を積極的に行う。

添付資料

1. 動物コレクションの詳細

		コレクションの特徴	所蔵種数	標本数	DB化の現状	充実すべき分類群や地域	次期中期の目標	備考	専門家
脊椎動物	陸生哺乳類	ほぼすべての目の標本がある。日本各地から採集された3000個体のアカネズミ標本を所蔵。剥製標本としてはヨシモトコレクションや蜂須賀コレクションがある。	240	24,000	53%	哺乳類は様々な法令によって捕獲制限があり、外部からの標本受け入れに頼らざるを得ない。	関東周辺の動物園からの標本受け入れを進める。害獣として駆除される中哺乳類の受け入れを行う。		いる
	海生哺乳類	日本周辺に分布する種はほとんどすべて網羅している。シロナガスクジラなどの大型鯨類については成体全身骨格のない種があるが、分類学的に重要な周耳骨やヒゲ板などの標本はそろっている。また、大西洋やインド洋でしか知られていない種についても相当数の標本を有している。	84	5,720個体	100%	鰭脚類の日本以外の地域に生息する種の標本。	採集地や採集年月日などに加え、死因、栄養状態、汚染物質蓄積状態、DNAデータなどのデータも揃った標本を収集し、多様性保全に必要なデータ収集に努める。これらのデータは時代を追って同じレベルで収集を続ける必要がある。		いる
	鳥類	日本国内の標本は充実している。ただし、大隅諸島、佐渡島、四国が不足している。オーストラリアやマダガスカルなどの標本も所蔵し	936	10,804個体	94%	仮剥製標本、DNA標本共に大隅諸島、佐渡島、四国の標本が少ないため充実を図る。	DNA標本と仮剥製標本のセットでの収集に努める。日本産種の7割を目標とする。	日本で繁殖している鳥類の6割をカバー	いる
	両生・爬虫類	日本産については、ほぼすべての種について1個体は保管されている。液浸標本を主体とするコレクション。	250	4,895点	83%	専門家がいいため、外部からの入手によって充実させる。	関東周辺の動物園からの標本受け入れを進める。		いない
	魚類	日本及び西部太平洋から収集された魚類標本が充実している。排他的経済水域設定以前に日本の調査船が全世界から収集した標本や東南アジアの淡水魚の標本も所蔵している。西部太平洋地域ではトップレベルのコ	5000	244万個体	登録標本の6割をDB化	スズキ目、板鰐類(サメ・エイ類)、国内では琉球列島と北海道、海外では東南アジアとロシア極東。	日本産種の75%を収集し、西部太平洋の標本を充実させ、アジアにおける拠点となる	日本産(3900種)の65%をカバー。DNA標本も日本産の6割を超えている。	いる
陸生無脊椎	無翅昆虫	カマアシムシ目を中心。日本国内の標本が多い。	1400	10,500個体	未着手	トビムシ目。国内各地、東南アジア諸国。	専門家がいいため、内外の研究機関や個人からの寄贈による。		いない
	膜翅目・双翅目	日本を中心とする東アジアの標本が中心であるが、ヨーロッパ、南米、アフリカの標本も所蔵。	正確な数は不明	38万9千個体	3万3千件(8%)	膜翅目広腰亜目の東アジア地域からの標本収集。	西日本の広腰亜目の標本が少ないため、重点的に収集する。海外では中国から1年に500個体の収集を目指す		双翅類はいない
	甲虫目	日本を含むアジア地域の標本のもの8割、それ以外の地域が2割。2千点以上の担名タイプ標本を所蔵。	6万	55万点	2%	現在のコレクションは分類群及び地域の両面において偏りはなく、網羅的な集積ができています。今後もこの特徴を保って拡充を行う。	分類群及び地域の両面においてバランスの取れた拡大充実を目指す。		いる
	半翅目	日本と東南アジアが中心で、ヨーロッパと南米産がごく少数ある。異翅亜目(カメムシ類)はすべての科をカバーしているが、同翅亜目(セミ、ヨコバイ類)ではアブラムシ類とカイガラムシ類がほとんど欠落している。	1,700	11万6千個体	57%	同翅亜目(アブラムシ、カイガラムシ、キジラミなど)を充実する必要がある。地域としては東南アジア以外では東南アジア以外はカバーできていないため、海外との標本交換を行って充実を図る必要が	左に同じであるが、専門家がいいため、目標設定は困難。		いない
	トンボ目	約6万個体からなる朝比奈コレクション(日本と東南アジア)が中心で、この中には朝比奈博士が個人的に譲り受けたシュミットコレクション(世界各地のトンボ類8000個体)が含ま	790	60,200個体	3%	朝比奈コレクションはすべての科をカバーしているが、アジア以外の標本が少ないため、それらの地域の標本を充実させる必要がある。	日本以外のアジア産の標本を充実させる。		いる
	直翅系昆虫(バッタ目、カマキリ目、ナナフシ目など)	当館に専門家がいなかったため、体系的な収集ができておらず、分類群構成に偏りがある。所蔵標本は日本と東南アジア産。	300	2,500個体		まず、日本産の充実が必要。	採集や標本作製に特殊技術が必要なため、専門家が不在ではコレクション充実が困難。個人コレクションを受け入れるのが現実的。		いない
	鱗翅目	国内を網羅した林慶コレクションと世界の美麗種を集めた中原和郎コレクションがある。蛾類は日本とアジアの標本が充実している。	正確な数は不明	30万	6%	日本を中心としながら、周辺諸国の範囲を広げて充実させる。	既存の収集地域においてもすべての季節をカバーして採集しているわけではない。異なった時期の調査・収集を行いつつ、新たな収集地域を加えて		いる
	クモ目	クモ目全科の7割を所蔵。日本を始めとして、東南アジアの標本が中心である。	2100	72,200ロット(36万1千個体)	登録標本の6割	サラグモ科、ハエトリグモ科。東南アジア、太平洋諸島。国内では北海道、四国、九州、南西諸島。	サラグモ科やハエトリグモ科に重点を置いて、国内及び東南アジアや太平洋諸島での収集に努める。		いる
	ダニ目	ササラダニ亜目を中心にマダニ類やハダニ類などを含む。日本の標本が中心。	1700	63,500個体	325ロット	ケダニ亜目、コナダニ亜目。国内各地、東南アジア諸国。	専門家がいいため、内外の研究機関や個人からの寄贈による。		いない
	多足亜門	ヤスデ類とムカデ類が中心。日本の標本が多い。	900	20,140ロット(10,700個体)	250ロット		専門家がいいため、内外の研究機関や個人からの寄贈による。		いない
クモ綱 Arachnida (クモ目とダニ目を除く)	カニムシ目、ザトウムシ目、サソリ目など。日本の標本が中心。	700	2300ロット(11,150個体)	148ロット	カニムシ目、ザトウムシ目。国内各地、東南アジア諸国。	専門家がいいため、内外の研究機関や個人からの寄贈による。		いない	

水生無脊椎	半索動物門	登録標本は生物学研究所から移管されたエノコロフサカツギとタイプ標本として受け入れたギボシムシ類である。相模湾から小笠原諸島にかけて採集されたフサカツギ類標本がある。	2	7		門としては小さな分類群であるが、ギボシムシ類、フサカツギ類ともに日本産標本の充実を図る必要がある。	相模湾から小笠原諸島においてドレッジ調査を進めて標本収集に努める。館内に専門家がいないため、館外研究者の協力を仰ぐ。		いない
	棘皮動物門	棘皮動物には5綱あるが、所蔵標本の8割がクモヒトデ類。9割以上が日本周辺海域で採集された標本。	700	6,732ロット	83%	クモヒトデ類以外の分類群の充実を図りたいが、国内にそれらの分類群の専門家がいないため、現状では収集は難しい。現在、名誉研究員が研究しているが、常勤職員がいないため、計画を立てることは不可能。	ヒトデ類、ナマコ類の標本充実を図る。未同定標本の同定を進める。		いる
	多毛類	日本産の標本が充実している。外国産の標本もあるが、常勤職員に専門家がいないため、未研究の標本が多い。	850				日本海に重点を置いて収集する。	日本産の90%をカバー	いない
	軟体動物門(頭足類を除く)	コレクションの大半は貝類の乾燥標本である。種数で見るとコレクションの半分が日本産、残りの半分が国外産である。	1万	10万ロット	37%	日本産の分類群は網羅的に採集されているが、本州太平洋岸のものが多く、それ以外の地域を充実する必要がある。また、液浸標本の収集を図る必要がある。	従来の標本は乾燥標本が大半であったが、比較解剖やDNA研究を考慮すると液浸標本が必要となる。今後、液浸標本を各地から収集することに努		いる
	頭足類	日本近海及び世界各地の標本を所蔵。頭足類コレクションとしては、世界有数のレベルにある。また、無版類のまとまったコレクション(国内産100種のほぼすべてをカバー)は国内では当館のみが所蔵している。	920	7,500ロット	96%	深海性タコ類の充実を図る。また、サンゴ礁の小型頭足類の更なる充実を図る。	日本周辺海域で更に標本の充実を図ると共に、標本が不足しているインド洋と大西洋の標本を海外博物館との標本交換によって充実を図る。		いる
	甲殻類	コレクションの9割は日本周辺で採集されている。日本産カニ類の8割以上を所蔵尾。	4376	18,835ロット(117,366個体)		日本海。	日本海に重点を置いて収集する。	日本産の80%をカバー	いる
	袋形動物	線虫類(線形動物門)と鉤頭虫類(鉤頭動物門)がコレクションのほとんどすべてを占める。日本産魚類、海生哺乳類の寄生虫が充実している。	1800	4,843ロット	0.9%	日本産鳥類寄生、昆虫寄生、植物寄生の種が欠落している。また、自由生活性の分類群が欠落している。これらの分類群の充実を図る必要がある。	魚類寄生の標本収集に努めると共に、多くの未同定標本の同定を進める。その他の動物に寄生するものや自由生活性分類群については数少ない研究者に働きかけて標本の寄贈を促す。	袋形動物という分類群は現在では使われていないが、所掌範囲を示すために館内で使用されている。分類学上は10余りの動物門に分けられている。	一部の分類群の専門家のみ
	曲形動物門	単体目ロクソゾマ科のスズコケムシ類からなり、ほとんどがタイプ標本。研究者が非常に少数のため、収集地域が沖縄県と青森県に限定されている。	25	89ロット	100%	ロクソゾマ科以外のスズコケムシ類を充実させる必要がある。	外部研究者に働きかけて標本の寄贈を促す。		いない
	紐形動物門	深海動物調査等において採集された標本。当館に専門家がいないため、すべて未同定。	10数種	30ロット		日本近海から広く収集されており、深海性の種も含んでいるが、同定作業が必須。専門家が当館にいないため収集は困難。国内の研究者一人のみ。	他の動物群を収集しているときに得られた標本を保存する。		いない
	中生動物門	日本においてニハイチュウ類の分類学が開始された当初の標本で、ほとんどがタイプ標本。	18	19ロット	100%		専門家がいないため、目標設定は困難。		いない
	扁形動物門	寄生性の扁形動物がコレクションの大半を占める。特に魚類寄生性の種が多く、日本各地で採集されている。	2800	7,100ロット	20.00%	魚類及び海生哺乳類寄生性の種に偏っているため、その他の脊椎動物に寄生する種や自由生活種の充実が必要。	日本産魚類の多様性に照らすと、魚類寄生種の充実がさらに必要である。外部研究者に働きかけて自由生活種の寄贈を促す。		いる
	刺胞動物門・有櫛動物門	相模湾産刺胞動物が多い。	600	8,300ロット	44%	底生性及び浮遊性の刺胞動物に重点を置く。	従来採集されていない地域で刺胞動物の収集を進める。八方珊瑚類については、しよほうひょうほんについての研究をとりまとめた書籍を出版す		いる
	触手動物門	相模湾産コケムシ類がコレクションの中心。	50	480ロット		コケムシ類と腕足類ともに全国から収集する必要があるが、伊豆諸島から小笠原諸島に重点を置く。	触手動物のみを対象に採集することはないが、伊豆諸島と小笠原諸島におけるドレッジ調査などで得られる標本を収集する。		いない
	海綿動物門	星野博士からの寄贈標本1159ロットを含む。収集地域は国内が9割以上。	300	1,949ロット	23%	日本周辺地域に重点を置く。	館外研究者の協力を得て進める。		いない
	原生動物	原生動物の定義は変遷を重ねているが、当館では伝統的に原生動物と呼ばれてきた生物を含めている。コレクションの主体はミクソゾア門で全体の三分の一を占める。日本で記載された種のほぼすべてのミクソゾア類のタイプ標本を所蔵している。	53	179ロット	97%	「界」レベルのコレクションであるから、原生動物の多様性を考えるとコレクションの現状は不十分。しかし、専門家がいないため外部からの寄贈に依拠することにならざるを得ない。	左に同じ	国内の専門家は極めて少数。	いない

基盤研究計画（植物研究分野）

1.基盤研究タイトル：「生物多様性総覧を目指した植物分類研究」

2.目標：動物以外のあらゆる真核生物（と、一部の原核生物）について標本資料を収集し、そこから抽出されるさまざまな自然史情報を収集する。標本・情報をもとに分類学・進化学的研究および、環境とのつながりに注目して保全のための研究を行なう。これによって、系統・生物地理・生態・資源利用などのあらゆる多様性科学の基盤となる情報を収集し、将来的には多様性総覧ともいべき総合的なデータベースとしてまとめる。

3.背景：

- 1) 科博のミッションの三本柱である①調査・研究、②コレクション構築、③展示・学習支援のうち、調査・研究に重点をおいた総合研究・基盤研究に対し、基盤研究は一定の方針に従ってコレクション収集に貢献しつつも、種の分類と実態の解明についての基盤的情報が集積されるような研究テーマを遂行するべきものである。そのために、コレクション構築に貢献し、さらに調査研究の結果を学術、一般社会に活用されるシステムを構築すべきである。
- 2) 多様性総覧のイメージ：主要な生物の多様性データベースとしては参考資料2のようなものがあるが、多様性総覧は、これらと補完的な情報を網羅しつつ、連携が図れるような統合的なデータベースである。
- 3) 前期中期計画の総合研究により分子系統と分類研究を統合する基盤は一応完成をみた。今期中期計画はこの統合を基に、分子系統をより効果的に基盤・総合研究に導入するべきである。
- 4) 網羅的なコレクションの充実とともに、環境とのつながりの観点から生物の保全研究を行なう必要がある。
- 5) 植物関係のコレクションの現状評価 【別表1】
 - ・ 分類群によって、コレクション評価の基盤となる情報が不足している段階のものから、十分な日本産コレクションをもつものまで、レベルがさまざまである。
 - ・ 収集対象となる生物群の多様性を科博内の研究者で十分にカバーできていない分類群があり、現状で不十分な範囲を意識しながら、館外の専門家を積極的に活用したコレクション構築が望まれる。
 - ・ 研究の質においても、形態学を中心としたものから、分子系統学や分子遺伝学的手法を取り入れたものまでレベルがさまざまである。
 - ・ 日本を代表する自然史コレクション構築にむけた収集活動を展開する一方で、収蔵スペースの将来にわたる計画的確保についても検討する必要がある。

6) 標本および標本情報の活用を促進する必要がある。

4.次期研究計画

【共通の方針】

- 1) 生物多様性総覧を目指し、維管束植物、コケ植物、藻類、地衣類、菌類、粘菌類など、動物を除く多様な群を対象に、標本に基づく研究に軸足を置きつつ、分子系統解析を含む様々な手法を用いて分類学・進化学的研究及び植物多様性保全研究を行う。これにより、種の特性と多様性を解明する。
- 2) 日本の植物等の多様性を地球的視点から把握するために、日本及び関連地域の種に焦点を当てて調査研究する。
- 3) 分子生物多様性センター、標本資料センターの活動とも連携し、DNA（遺伝資源）サンプルも収集し、館内の研究に活用するとともに、館外へも提供し、自然史資料のいっそうの活用を図る。
- 4) 科博から広く一般（国内・世界）に標本の存在およびその付帯情報を知らしめるため、標本情報を統合データベースに登録するとともに、GBIFなどの国際的な情報公開システムにも積極的に情報を提供する。
- 5) 標本情報を積極的に活用した研究を行ない、事例を示すことによって、標本活用の有用性を示す。

【個々の分類群の計画】

	中期計画 5 年の計画	H23 年度の計画
コケ	日本及び近隣アジア地域を対象に、未調査地域、未所蔵分類群、分類学的に未解決な分類群に重点を置いた調査、研究を行う。	国内とアジア近隣地域で調査を行い、収集した標本を用いて、その地域のコケ植物相を明らかにするとともに、特定の分類群について分類学的研究を行う。同時に、固有種や絶滅危惧種など急性性の高い分類群を優先して分子データを蓄積する。
シダ	不足分布域を補う標本（最近の新分布を含む）を積極的に収集する。また、比較のための海外産標本（特にアジア）の充実を図る。分子データを用いて、既知の「種」の実体を解明する。	不足している標本（種・地域）のリストを作成し、日本シダの会等の協力を得て収集する。生活史が特異なシダ植物の種の実体解明を進める。
種子	日本産植物の分布、形態的変異の様相を明らかにする研究を行なうとともに、国際的研究協力体制をもとに東アジアを中心に日本近隣地域の植物の分類学的研究を行う。	1) 日本産植物の分布、形態的変異の様相を明らかにするため、標本収集し、収蔵標本の充実に努め、研究を行なう。 2) 収蔵標本および他機関収蔵標本を用いて、日本近隣地域の植物の分類学的研究を行う。
菌類	現有コレクションの規模、質を正確に評価するとともに、興味深い分類群について、分子情報を加味した系統分類学的研究を行なう。特に、日本国内では標本数が不十分な関東以西および東北以北の地域の大型菌類の標本を充実させる。全コレクションの半数の情報を統合データベースに登録する。	1) 日本産のリストを電子化し、現有標本の質・量を正確に評価する。 2) コレクションが比較的充実している分類群（盤菌類・ハラタケ類）に対して、分子データを収集し、系統データに基づき、種分類を再検討する。
地衣	日本産地衣類の多様性および特色特性（特に固有種や絶滅危惧種）を地球的視点から把握するため、日本および関連地域の種に焦点を当	1) 日本産チェックリストの改訂・電子化を行い、現有標本のスケールを正確に評価する。 2) 収集標本については、原則として DNA を抽出し

	てて調査研究する。	冷凍保管し、研究可能な分類群から分子系統データを収集していく。 3) 日華植物区系に関連して植物地理的に重要な台湾の地衣類フロラを日本と比較しながら、調査・標本収集・分類学的研究を行う。
大型藻類	日本産種の標本資料の収集・調査・研究を進め、全日本産種の70%収蔵を達成する。標本画像入り日本産種リストを定期更新(公開)し、科博の日本産種の収蔵状況を公表する。最終年度までに、日本産種の70%について分類、標本画像、絶滅危惧、固有種、分布の情報をまとめ、日本における大型藻類相全般における生物地理学的な特性を明らかにする。	1) 現有資料の分類学的な整理・研究とともに、日本産種リストを更新して科博未収蔵種のリストを作成し、収集方針を確定する。 2) 50種の未収蔵種を収集する。 3) 緑藻(アオサ藻)について、分類体系、標本画像、絶滅危惧、固有種、分布の情報を備えたりリストを作成し、このグループ全体としての日本における生物地理学的な特性を明らかにする。
微細藻類	日本の本来の淡水珪藻フロラについて、現有コレクションを用いて、検討を行なう。その中で固有性の高いものについて、現地採集を行い、標本を充実させると共に、分子系統学的なアプローチを行うための標本を確保する。その他の淡水産種については、応用研究者の指導が可能なレベルまで、標本・試料を蓄積する。海産種については総合研究に向けて採集を行い、材料を蓄積する。	1) 固有種の可能性の高い分類群と移入種の可能性の高い分類群について、過去の標本を遡って、その実態を明らかにする。 2) 固有種の可能性が高い分類群について、採取・株の確立・分子系統的解析を行う。 3) 二次的な水域のプランクトンフロラを明らかにする。
変形菌	標本の受入れ、現有標本のデータベース化と、現在進行中の日本産リスト作成などへの情報提供、完成したリストを利用した評価を行う。	機会に応じて、標本を採集・追加する。専門の研究者がいないため、コレクション整備程度となる。
生きた植物	日本および東アジアの野生植物の多様性保全の拠点として、絶滅危惧植物種と固有植物種のコレクションを充実させるとともに、世界の植物多様性を総覧できるジェネラル・コレクションの確立をめざす。	1) 日本の絶滅危惧植物と固有種を中心に積極的な収集に努める(下記、参考資料1参照)。 2) 生きた植物、標本、DNAなどのデータをもとに生物多様性保全の研究を推進させる。 3) 東アジアの生物多様性保全中枢として、当地域(日本、中国、朝鮮、極東ロシア、台湾)産絶滅危惧植物のデータ統合を行う。

参考資料 1 植物研究部次期コレクション収集方針

- 1) 日本を中心に、その周辺地域、および世界中の植物・菌類(全分類群)を収集する。
- 2) 積極的に外部からコレクションを受け入れる。
- 3) 未収蔵分類群、未収蔵産地の標本の収集を優先的に行う。

具体的には、分類群それぞれの現状に応じて、植物研究部としての方針にそって標本の収集を行う。

1) 維管束植物

標本収蔵の現状：日本産種(5500種)の約80%が収蔵されている。

次期中期計画目標：日本産種の85%の収蔵を達成する(5%増)。

2) コケ植物

標本収蔵の現状：日本産種の約84%が収蔵されている。

次期中期計画目標：日本産種の87%の収蔵を達成する(50種、約3%増)。

3) 地衣類

標本収蔵の現状：日本産種（1560種）の約50%が収蔵されている。

次期中期計画目標：日本産種の約55%の収蔵を達成する（5%増）。

4) 大型藻類

標本収蔵の現状：日本産種（1542種）の55.9%が収蔵されている。

次期中期計画目標：日本産種の70%の収蔵を達成する（約15%増）。

5) 菌類

標本収蔵の現状：日本産種（推定12000種）の約44%が収蔵されている。

次期中期計画目標：日本産種の45%の収蔵を達成する（100種、約1%増）。

6) 変形菌

標本収蔵の現状：日本産種の約90%が収蔵されている。

次期中期計画目標：特に積極的に行う計画はなし。

7) 微細藻類

標本収蔵の現状：淡水珪藻に関しては日本産種（約1000種）の約80%が収蔵されている。

他の微細藻類分類群に関しては、過去30年間で分類体系が大きく変化しており、日本産種を確定する作業そのものが、研究途上にある。

次期中期計画目標：淡水珪藻に関しては85%の収蔵を達成する（5%増：ただし母数が大幅に増加すると考えられる）

8) 生きた植物（維管束）

標本収蔵の現状：日本産種類（変種以上、約6,500種類）のうち、絶滅危惧植物（27%）、固有植物（25%）が保有されている。

次期中期計画目標：日本産種類の絶滅危惧植物（35%；+144種類）、固有植物（35%；+220種類）の保有を達成する。

参考資料 2 主要な生物の多様性データベース例

Encyclopedia of Life	分類学的位置や生態情報など、学名をもつすべての種について、多様な情報を集積する。個々の生物についての情報は充実しているが、相互関係に直接結びついたものではない。
GBIF	標本情報・目撃情報を中心とした生物の実体のデータベース。
Tree of Life	生物の多様性と系統についての情報を提供。分岐進化の形式で、分類群ごとの系統・生活史情報が記されているが、個別の記述に終始しがち。
PROSEA	東南アジアの植物資源データベース。世界的な視野では情報の少ない東南アジア産植物の情報があるが、資源植物以外は欠落している。

【別表 1】植物関係のコレクションの現状評価

項目	コケ	シダ	種子	大型藻	微細藻(珪藻)	菌類	地衣類	変形菌
1 日本産リストの存在	あり	あり	あり	－(していない)	なし	あり	あり	なし
2 日本産リストの電子化	あり	あり	あり	○(環境省)		進行中	あり(但し、データベースとして整形されていない。内容の改訂必要)	なし
3 日本産種の科博標本のカバー率	84%	80%		56%	○(環境省)	44%(推定)	50%	90%(推定)
4 近隣諸国での標本確保	△	△1点もない種がまだ多数	△1点もない種がまだ多数	○(56%)	△	△(一部の分類群に限る)	○	△
5 世界スケールでの標本確保	△	△南米・アフリカ産少ない	△外国産が絶対的に少ない	－(していない)	△	△(エキシカータ)	○	△
6 日本産固有種リストの存在	あり	あり	あり	－	なし	なし	なし	なし
7 日本産固有種リストの電子化	あり	あり	あり	－	なし	なし	なし	なし
8 日本産固有種の推定	すでに終了	すでに終了	すでに終了	－	固有と推定されるものについて大陸側の情報がなく確定できない	日本産リストと維管束のリストに基づき推定を試みることができる	まだ行っていない	困難
9 日本産固有種標本の確保	努めている	◎「日本のシダ植物図鑑」の証拠標本でほぼ網羅	○データベース化がほぼ完了し、現状把握できた。	－	△	現時点では対象種が不明	ジェネラルコレクションとして収集してきている	現時点では対象種が不明
10 日本産固有種の系統維持	していない	△植物園の栽培環境・栽培技術的に限界あり	△植物園の栽培環境・栽培技術的に限界あり	－(していない)	一部について株を確立。環境研に寄託	していない	していない	していない
11 絶滅危惧種リストの存在	あり	あり	あり	○(環境省)	なし	あり	あり	なし

項目	コケ	シダ	種子	大型藻	微細藻(珪藻)	菌類	地衣類	変形菌
12 絶滅危惧種リストの電子化	あり	あり	あり	○(環境省)	なし	あり	あり	なし
13 絶滅危惧種リストの標本保有	約 60%	◎「日本のシダ植物図鑑」の証拠標本でほぼ網羅	○絶滅危惧種調査の観察データに比べると不足	○(56%)	—	あり(50%程度)	あり(99%)	—
14 絶滅危惧種の系統維持	していない	狭義絶滅危惧植物 356/1690 種類(26.6%)を系統維持(自生地情報あり)植物園の栽培環境・技術に限界あり	—	—(していない)	—(していない)	—(可能なものは菌株保存機関に寄託)	なし	—
15 科博内での分子系統学的アプローチ	特定の分類群を対象に行っている	◎95%の種について系統解析が完了	△取り組みの幅がある	—	あり	あり	あり	—
16 DNAサンプルの収集(研究成果)	特定の分類群を対象に行っている	◎95%の種について DNA バーコーディング完了	○(特定分類群)	—	◎(珪藻・シアノバクテリア)	◎(特定分類群)	○	—
17 DNAサンプルの収集(一般標本)	行っていない	◎DNA 抽出用組織サンプルを伴った標本が多い	△部分的	—	○	○	○	—
18 系統学的データの収集	特定の分類群を対象	◎	△網羅的ではない	—	○	○(特定分類群)	○	—
19 バーコーディング	行っていない	◎ほぼ完了	△(森林総研と協同で日本産樹木を対象)	—	○	△タイプ標本の一部・培養株について実施	○	—
20 国内未調査地域の割り出し	不十分	◎国内はほぼまんべんなく調査済み	把握している	□(計画中)	○主要湖沼について	関西以西が探索不足	○	データ整形後に可能

◎:大変充実している。○:充実している。△:あまり多くないが、ある。□:ほとんどない。—:ない。あるいは対象外。?:不明

基盤研究計画（地学研究分野）

1.基盤研究タイトル：「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」および

「古生物の系統分類、古生物地理および地球環境変動と生態系の進化の研究」

2.目標：「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」では、日本列島とそれに関連深い周辺地域の岩石・鉱物を収集し、それらの科学的な意義を明らかにするための結晶学的・化学的解析と生成年代測定を行い、日本列島形成の議論に資するデータを蓄積する。「古生物の系統分類、古生物地理および地球環境変動と生態系の進化の研究」では、日本を中心とした東アジア地域の中一新生代の陸生および海生動物化石を収集し、系統進化と古生物地理および水生適応の研究を行う。無脊椎動物や原生生物の化石・現生種を対象に収集し、層序分布、形態的解析、分子生物学的解析、地球化学的解析などにより、地球環境の変動とそれらと相互作用する生態系の進化の解明を目指す。

3.背景：

- 1) 科博のミッションの三本柱である①調査・研究、②コレクション構築、③展示・学習支援のうち、これまで調査・研究は総合研究・重点研究・経常研究によって進められてきた。今後、総合研究と基盤研究に統合整理し、基盤研究ではコレクションとコレクション情報に基づく調査研究を行い、同時に研究によってコレクションの充実をはかるものとした。これらの成果を学術分野のみならず、展示・学習支援をはじめ一般社会でも活用されるようにしたい。
- 2) 地学分野が対象とするコレクションは多岐にわたり、研究者自らが採集などの努力をして収集できるものばかりではない。特に、希少鉱物、大型化石などは野外調査に行って採集できることはまずあり得ない。大学や個人のコレクターが所持する標本に、そういった貴重なものもあり、共同研究を通じてそれらの標本を将来科博のコレクションに移管・寄贈をしてもらえる体制を作らなければならない。また、土木工事などによって鉱物や化石が発見されることも珍しくなく、そのためには基盤研究は臨機応変に対応できる研究という側面も保持していなければならない。
- 3) 前期中期計画の総合研究「変動する地球環境下における生物多様性の成立と変遷」では大量絶滅後の生物の回復、サンゴ化石の研究によって鮮新世にすでにエルニーニョ・ラニーニャ現象が存在した、など多くの地球環境の変動に関する成果が得られた。重点研究「日本列島のレアメタルを含む鉱物の調査研究と年代学への応用」により日本列島でのレアメタルを含む鉱物についての知見が得られた。これらの成果をより効果的に基盤研究に導入することが望まれる。
- 4) 地学関係のコレクションには充足率の評価はほとんどなじまない。特に、過去の全生物を扱う化石の分野では、堆積岩中にどのようなものが埋蔵されているか全く予想できないため、充足

率を算定することは不可能である。新たな発見は常におこっているため、少しでもそれらを多く収集する努力が研究上きわめて重要である。

4.次期研究計画

【共通の方針】

- 1) 「日本列島の岩石・鉱物の精密解析」では、日本列島とその周辺地域を一定の岩体・地質帯などの区分に従って系統的な資料収集と調査を行う。
- 2) 「古生物の系統分類、古生物地理および地球環境変動と生態系の進化の研究」では、中～新生代陸生動植物化石群、海生脊椎動物化石、無脊椎動物化石、原生生物化石といった分類群ごとに資料収集と調査を行う。

【個々の分類群の計画概要】

	中期計画 5 年の計画	H23 年度の計画
岩石・鉱物	日本列島及びその周辺地域を対象に、岩体・地質帯に重点を置いた調査、研究を行う。	関東地域の火成岩、変成岩、堆積岩とそれらを構成する鉱物を対象とする。
植物化石	中～新生代植物化石群を収集し、系統進化と古生物地理の研究を行う。	本州北部と北海道の一部地域の植物化石に焦点をあてる。
脊椎動物化石	陸生および海生脊椎動物化石の系統進化と水性適応の研究を行う。	岐阜県など本州各地の新生代哺乳類化石、石川県・鹿児島県の中生代爬虫類化石などを対象とする。
無脊椎動物化石・原生生物化石	化石・現生種を対象に収集し、時空分布、形態的解析、分子生物学的解析、地球化学的解析などにより、地球環境の変動とそれらと相互作用する生態系の進化の解明を目指す。	東南アジア熱帯島嶼における新生代貝類、極東アジアの白亜系層序とアンモナイト、国内の湖沼珪藻の時空間分布に焦点をあてる。

地学研究部次期コレクション収集方針

- 1) 日本を中心に、その周辺地域、および世界中の鉱物・岩石・化石を収集する。
- 2) 積極的に外部からコレクションを受け入れる。
- 3) 鉱物においては、未収蔵産地、新種の標本の収集を積極的に行う。日本産鉱物の新種は現在 110 種類ほどあり、タイプ標本の約 70%が科博に収蔵されている。

基盤研究計画（人類研究分野）

1. 基盤研究タイトル：「人類の進化と集団形成史の研究」

2. 目標：人類の起源・進化過程ならびに日本人とその関連諸地域集団の起源・小進化・移住拡散過程を解明することを目指す。

3. 背景：

- 1) 日本の自然人類学に関わる大学・研究機関は欧米に比べて極めて少なく、当該分野における科博人類研究部の負う役割は極めて大きい。そのため、自然人類学の主軸ともいべき人類の起源・進化、日本人の起源・進化に関する研究については、常に率先して行なわなければならない立場にある。
- 2) 科博のミッションの三本柱である①調査・研究、②コレクション構築、③展示・学習支援のうち、調査・研究・コレクション構築は基盤研究・総合研究によって推進しているが、人類学分野で集められる人骨資料は望んだ時に常に集められる類のものではないので、特にコレクションの構築には息の長い基盤研究が必要である。そのように蓄積された資料に基づく研究の成果は、国の行政の一翼を担う機関として、当然、学界・一般社会に還元しなければならない。
- 3) 前期中期計画の総合研究（「東アジアにおけるホモ・サピエンスの移動・拡散と変異に関する調査研究」）ならびに当該期間での外部資金研究（日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(S)）「更新世から縄文・弥生期にかけての日本人の変遷に関する総合的研究」により、縄文時代人と更新世人類である沖縄の港川人との系統関係などに見直しを迫るような研究成果が得られたが、日本列島を含む東アジア地域の集団形成史についてはまだまだ未解決の問題が多い。
- 4) 人類関係のコレクションの現状
 - ・ 人類関係の資料は古人骨、化石レプリカ、指掌紋印象などであるが、とくに古人骨コレクションは地域・時代によって収集数は様々である（参考資料1、2、3）。
 - ・ コレクションのデータベース化は、コレクションの整理・研究の度合いによって、進捗状況が異なる。

4. 次期（第三期）研究計画

【共通の方針】

人類の進化および日本人とその関連諸地域集団の小進化・移住拡散などに関する標本・資料を収集しつつ、今期はおもに更新世後期から縄文時代にかけての日本列島集団形成史の再構築に力を注ぐ。

【個々の所掌範囲の計画】

	中期計画 5 年の計画	H23 年度の計画
更新世人類	日本で発見されている更新世人骨の形態学的・分子人類学的再検討を行ない、アジア諸地域の更新世人類や日本の縄文時代人との系統関係を推測・復元し直す。	更新世人骨のうち、沖縄の港川人骨や最近出土した白保竿根田原洞穴出土人骨などを形態学および分子人類学的に分析あるいは再分析し、その形態および DNA レベルでの集団間類縁関係における位置を確認する。
完新世人類	出土標本数が極めて少ないために不分明な縄文時代早・前期人の実像を、最近発見された、あるいは、分析不十分な大量の早・前期人骨を重点的に調査・研究することにより、明らかにする。	最近出土した富山県小竹貝塚の縄文時代前期人骨約 70 体分と長崎県岩下洞穴出土の縄文時代早期人骨約 20 体分の整理をまず行ない、形態、DNA、生活痕等の調査・分析のための前処理をすると同時に、カタログも作成する。

なお、得られた研究成果は論文のみならず、できる限り早い機会に当館の展示や教育普及活動を通じて社会還元する。また、集めた標本コレクションやそのデータベースの存在を周知するため、学会の広報機関等も利用して積極的に宣伝する。

参考資料 1 人類研究部次期コレクション収集方針

1) 古人骨

古人骨資料については、こちらから出向いて収集するという事は事実上ほとんど不可能な状況であり、原則的に、行政発掘等により回収された資料を先方の依頼により引き取るという形である。このため、積極的な収集の方針は立てようがないが、現状としてはある程度着実に依頼があり、それをできるだけ引き受ける、との基本方針のもとで、資料を増やしてきている。今後も同様の方針を継続し、古人骨資料の収集を進めたいと考えている。

2) 化石等レプリカ

化石等レプリカに関しては、購入可能なものもあれば、先方研究者との信頼関係があつて始めて交換などにより入手が可能なケースもある。購入可能なものはこれまでに相当収集を進めているが、不十分な部分についても充実させていく予定である。また、購入できない資料についても、地道に交換などの交渉を進めていく予定である。

3) その他

人類研究に関連する古人骨や化石レプリカ、あるいは人体ミイラなどの資料が、学部や講座の

変遷や研究者の異動にともない、保管できなくなるケースが近年目立って増えてきている。人類研究部では、こうした貴重な資料が散逸する（あるいはともすれば廃棄される）ような事態を避けるため、セーフティーネットとしての役割を果たすことも常に視野に入れている。特に古人骨など、今日現在では新規の入手は必ずしも簡単でない中で、資料を増やすという意味でも重要である。実際に平成19年以来、そうした趣旨の標本引き受けを進めている（立教大学人類研究室の化石レプリカコレクション、順天堂大学解剖学教室の近現代人頭蓋骨コレクションなど）。

現在のところ、指掌紋印象を積極的に収集する計画はないが、将来、また同じような寄贈申し入れなどがあれば、受け入れる予定である。

参考資料 2 人類研究部の古人骨コレクション

時代	遺跡数	個体数
登録標本		
縄文	12 遺跡	36 個体
弥生	1 遺跡	4 個体
古墳	42 遺跡	311 個体
古代	5 遺跡	12 個体
中世	31 遺跡	389 個体
近世	96 遺跡	3395 個体
その他	14 遺跡	207 個体
東大由来標本		
縄文	4 遺跡	56 個体
中世	6 遺跡	774 個体

参考資料 3 全国の大学・研究機関の所蔵する人骨標本の概数

縄文	1836 個体 (早・前期: 121 個体 = 6.6%)
弥生	2783 個体
古墳	2011 個体
中世	3516 個体
江戸	10863 個体
現代	1308 個体

基盤研究計画（理工学研究分野）

理工学研究分野では、理工学研究部と産業技術史資料情報センターが連携し、次の2つの基盤研究を行う。

基盤研究タイトル：実物資料に基づいた科学技術史および宇宙地球史の研究

本基盤研究では、主として人類の知的活動の所産として社会生活に影響を与えた重要な科学技術史および宇宙地球史の実物資料に基づいた調査研究を行い、その発展の歴史の解明を行う。その研究対象は、一部は江戸時代を含みながら、主として我が国近代化の始まりから現代に至る科学技術史の全体とする。

本基盤研究は、主に理工学研究部が実施する。

基盤研究タイトル：産業技術史資料調査に基づく技術の系統化研究

本基盤研究では、日本の産業技術の発達を示す実物資料（産業技術史資料）が、どこにどのように残されているかを調査する。調査によって明らかにされた産業技術史資料について、その技術分野の発達過程などを解明することによって、残された資料の価値を評価する。また、これによって見いだされた産業技術史資料は、当館が行う重要科学技術史資料登録の候補とするために、その技術史上の価値をより詳細に明らかにする。

本基盤研究は、主に産業技術史資料情報センターが実施する。

基盤研究：実物資料に基づいた科学技術史および宇宙地球史の研究

背景：

理工学研究分野の研究範囲のうち、範囲を限定して重点的に実施する総合研究「近代日本黎明期の科学技術史の発展史の研究」（後述の「参考」）として実施する対象についてはそちらで行い、基盤研究ではそこに含まれないものを広く対象とするとともに、科博のコレクション構築につながるよう心がける。

理工学研究分野においては、人類の科学技術上の活動の所産である史資料が保存困難なものとして散逸あるいは廃棄される場合が少なくない。その際に、史資料の価値を正しく評価し、保存すべきものについては科博での収集も含めた保存・活用への努力をすることも科博の活動として重要であり、そのための史資料に関する調査研究も基盤研究として着実に実施する必要がある。

内容：

明治時代以降の近代化についての調査・研究では、世界遺産として暫定候補（2010年現在）に挙げられている「九州・山口の近代化産業遺産群」や「金と銀の島、佐渡」について、両地域においてそれぞれ設置されている調査委員会において委員として協力、連携した形で、製鉄史、鉱山史などの調査や研究を行う。

現代の日本におけるモノづくりの状況に関しては、自動車技術や航空宇宙技術、その他の技術に関して、経産省や関係各省庁、機関の委員などとして協力、連携する形で資料・情報収集、調査を行い、報告書の作成と共に展示による成果の公開を行う。

電気技術分野では、電力、通信、エレクトロニクス、情報技術分野において、我国における技術導入、発達過程の研究及び、現在の技術の発達、変遷や産業空洞化により急速に失われつつある資料の継続的かつ効果的な収集、保存、活用方法などの調査研究を行う。

化学分野では、科博所蔵資料を中心に日本の近代以降の化学および化学工業の発展過程を示す資料について、実物資料を中心に文献その他の資料を含めて所在調査と研究を行う。また日本化学会化学遺産委員会活動に参画するとともにその過程で収集された資料の保管・保存について検討する。

建築学分野では、我が国の諸産業の発展に大きく貢献した鉄道関連の技術として、駅舎に代表される各種施設の建設に必要な建築技術について、設計思想や技術の伝搬過程を明らかにする。

科学史の分野では、地球物理学の発展過程を地震・測地資料を含む実物資料に基づいて調査研究するとともに、天文学史について、近世の暦学・天文学知識の一般的な流布・普及について、また近代以降でも天文学の普及と日本独自ともいえるアマチュア天文家の隆盛について、主に文献等により調査研究をおこなう。

博物館の実物資料に基づく宇宙地球史の研究として、科博が所蔵する 1940 年代から半世紀にわたる太陽黒点観測記録を解析可能な形として整理・提供するとともにその分析により太陽の活動性に関する新たな知見を得る。また球粒隕石の同位体組成を詳しく調べることにより、太陽系形成初期の環境条件やその年代を明らかにすることを旨とする。

平成 23 年度計画

世界遺産に関係する研究では九州・山口地域および佐渡地域の調査委員会に参加して調査を行い、報告書の作成に協力する。

現代日本のモノづくりに関しては、経産省のものづくり日本大賞の審査に参加して調査を行い、報告書作成と展示企画を行う。

電気分野では近現代の資料、特に情報処理・コンピュータ関係の資料の保存状況の調査を行う。

化学分野では科博所蔵化学資料の再整理とそのデータベース化を進めるとともに、関連資料の所在調査を行う。

建築学分野では東京市街高架線の建設を担当した技術者の活動実態を明らかにする。

地球物理学史については科博所蔵の地震観測機器や測地機器の再調査を行って我が国の地球観測史の中での位置付けを明らかにする。

天文学史については既刊文献に漏れている近世文献資料および科学普及雑誌等の調査を行う。

宇宙地球史の研究では、太陽黒点記録の整理と時系列等の基本的特徴の抽出を行う。また隕石資料の同位体分析を可能とする質量分析計の更新に伴う立ち上げ整備・調整を行い、高精度同位体分析法を確立する。

<参考>

総合研究

「近代日本黎明期の科学技術の発展史の研究」

近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、天文学、地球物理学、建築学、医薬学その他の分野について、文献や実物資料に基づいて系統的に解明するとともに、分野間の相互依存による発展の関係を明らかにすることを旨とする。

平成23年度については計画の開始年度であり、近代日本の黎明期を中心とした科学技術の発展史について、電気工学、化学、天文学、地球物理学、建築学、医薬学を中心に広く資料の所在を調査しその内容を分析し、これら分野の発展史の系統的な解明に着手する。具体的には、明治初期のお雇い外国人や明治・大正期の日本人科学技術者に関する調査研究、また明治期を中心に科学技術分野で使われた諸器具・機械・装置の導入や製作についての調査研究を行う。

基盤研究：産業技術史資料調査に基づく技術の系統化研究

背景：

戦後、日本がめざましい経済発展を遂げた背景に、明治以降脈々と形成されてきたもの作りの技術がある。このような産業を培ってきた先人たちの足跡を物語る様々な事物は、産業構造の変化、生産現場の海外移転、戦後技術を支えてきた人たちの高齢化などにより、急激に失われつつある。

本研究は、我が国の産業技術の発展を示す貴重な事物の所在を確認し、その保存と活用を図ることを最終的な目的として実施するものである。研究遂行にあたっては、関連する工業会・学術団体・行政などと連携して行い、全国に残る産業技術史資料の所在把握、資料情報の蓄積と公開、技術発達と社会・文化・経済との相互関係の研究、を柱として実施する。所在の明らかになった産業技術史資料の中から、特に次世代に継承していく必要のあるものを「重要科学技術史資料」として選出し、失われつつある国民的な財産の保存を行う。

内容：

本研究では主として次のことを行う。

・産業技術史資料の所在調査

日本の産業技術の発展を示す資料（産業技術史資料）が、どこにどのように残されているかを明らかにする。調査は、技術分野ごとに関連する工業会・学会などと協力して実施する。調査結果はデータベースに蓄積し、インターネット上に公開する。

・技術の系統化研究

所在の明らかになった産業技術史資料について、技術分野ごとに産業技術の発達と、社会・文化・経済との相互関係について明らかにし、技術の歴史の集大成・体系化を目指す。また、残された産業技術史資料の価値を評価する。なお系統化はそれぞれの技術分野に造詣の深い識者と協力して行う。

・重要科学技術史資料候補の選出と台帳登録

系統化して価値づけられた産業技術史資料を、重要科学技術史資料登録のための候補として選出し、登録が認められた資料について、「重要科学技術史資料台帳」にその情報を記載し継続して資料の現状を把握することで、失われつつある国民的な財産の保存につとめる。

平成23年度計画

・産業技術史資料の所在調査

建設機械技術、光学測定器技術などおよそ50の技術分野について、それぞれの分野を束ねる工業会等の中から調査協力が得られる団体10団体程度を選出し、協力して所在調査を行う。調査の結果はデータベース化し、インターネットで公開する。

- ・技術の系統化研究

ガスエンジン・情報記録紙、銀塩写真フィルム、テープレコーダー、構造接着剤、ワイヤロープの6つの技術分野について、それぞれの技術分野に造詣の深い識者の協力を得、技術の系統化研究を行う予定である。研究の成果は報告書としてまとめ刊行する。

- ・重要科学技術史資料候補の選出と台帳登録

系統化研究によって評価された産業技術史資料について、重要科学技術史資料候補として選出する。また、過去に候補として選出した資料についてより詳細な調査研究を行い、20件程度の資料を重要科学技術史資料として認定し、「重要科学技術史資料登録台帳」に情報を登録することによって、重要科学技術史資料の継続的な現状把握に努める。