

基礎研究及び人材育成部会における解決すべき課題と解決策(委員提案)

検討項目	委員名	解決すべき課題	解決策
1. 基礎研究の抜本的強化	松本	<p>○国立大学では、運営費交付金が削減される中、競争的資金が増加したが、研究者は、申請書作成や評価対応などで研究時間が減っており、また、次の競争的資金の獲得を常に念頭に置かなければならず、研究に没頭できない状況になっている。運営費交付金は人件費を賅うので精一杯であり、研究費に回す余裕がない。</p> <p>○競争的資金による研究費は実質的に研究者個人への補助となっており、大学全体として戦略的な研究機能の強化が図れない。</p> <p>○競争的資金の中には、委託契約など条件が細かく使い勝手の悪い研究費が多く、研究者の自由な発想による研究活動を阻害するものがある。</p> <p>○研究費が様々な施策により種類が増え、また研究費も大型化してきている。これに伴い研究者は申請書作成、ヒアリング対応、中間・最終の評価などに時間を要し、また研究プロジェクトのマネジメントや人事管理など、研究以外に多大な時間を取られ、本来の研究に没頭できない状況となっており、こうした背景が研究力の低下に繋がっている可能性がある。</p>	<p>○研究者に十分な研究時間を確保し、じっくり研究に没頭できる環境を整えることが必要。</p> <p>○このため、5年程度は安定的に、評価もなく研究者が自由に使用できる研究費が必要である。あわせて、大学がその独自戦略に基づき研究機能の強化を図ることができるよう、研究費を個別の研究者に交付するのではなく、学長裁量経費的な資金として、毎年億単位の資金を数年にわたり継続的に大学に交付する制度を創設する。大学への配分については、大学の申請に基づき競争的に決定するとともに、メリハリをつけた配分を行う。</p> <p>○大学が戦略的に研究機能を強化する上で間接経費は重要であり、3割の間接経費を確実に措置するとともに、間接経費の比率をアメリカ並みに拡大するべきである。</p> <p>○研究費の不正使用防止のための措置は必要だが、研究費の使い勝手をよくするため、使用条件の緩和や研究資金の基金化を進めるべきである。</p>
		上山	<p>基礎研究と応用研究の理念的区別が先入観として刷り込まれすぎている。そのため、資金の担当が、基礎研究に向わない。</p>
	大隅	<p>ライフサイエンスと数理科学、情報科学、工学、社会科学等との融合領域における基礎研究を推進すべき。</p>	<p>基盤的研究費の充実(例えば、文科省科研費の基盤研究の採択率50%程度を目指す、他省庁においても大型の「プロジェクト研究」ではなく、個人ベースの萌芽的研究費が配分されるべき)</p>
		<p>研究費が採択されそうな流行分野に研究課題が集中する。確実な成果を求められるために、既存の研究の延長線上の研究提案しかできない。独創的な研究はしばしば長期の準備期間が必要となるが、研究費の延長がされないために、成果が出る前に研究期間が終了する場合がある。</p>	<p>年額100～200万円以下の少額の研究費の採択件数を増やす。採択基準として、継続及び新規採択された新学術領域研究(研究領域提案型)、特定領域研究、特別研究促進費の採択課題に類似する研究提案は、積極的に採択しない。2人以上の異なる研究者から類似した研究提案がなされた場合には、それらすべての研究提案を採択しない。長期(最低5年間)の少額研究費を交付する。十分な成果を上げたと判断された研究課題については、同課題でのさらに一期の延長を認める。また、より多額の研究費が必要となった場合に、二期目の途中においても他の研究費への応募を認める(ただし、他の研究費が採択された場合には、継続している少額研究を辞退しなければならない)。</p>
	久保	<p>大学教員の研究時間の減少</p>	<p>特別研究機関(サバティカル)制度の創設および積極的運用 研究事務支援スタッフの拡充</p>
		<p>飛躍的発展が期待される萌芽的研究の発掘と支援の不足</p>	<p>萌芽的研究の積極的発掘と支援を専門とする部署の強化</p>
	小谷	<p>独創的な研究には長時間のまとまって研究に集中する時間と、成果がでるまでの周囲の理解が必要。問題として、大学教員の仕事が多様化しており、研究専念時間が減少している</p>	<p>サバティカル制度や、研究専念ポジションの奨励</p>
<p>短期間での成果に対する評価が主であり、大きな課題に挑戦するインセンティブが少ない</p>		<p>基盤経費の充実、ピアレビューの導入</p>	

小林	科研費(学術研究助成基金助成金を含む)の規模の拡大と審査規模の拡大による審査・配分・研究成果の質の低下 研究費を取りやすい安全・安易なテーマの増加	科研費(学術研究助成基金助成金を含む)制度の抜本的改革。 場合によっては規模縮小または制度の抜本的な分割(現状のような、形式的な分割ではなく)
菅原	省庁を越えた国家施策全体の分野ポートフォリオの戦略不在	1)わが国の技術力の全体と、わが国の現行施策全体の可視化、2)定量指標の導入、3)上記による施策全体の最適化
豊田		京都大学の白眉プロジェクトのような取り組みはすばらしいと感じる。このような取り組みをさらに拡大すること。地方国立大学では、財政的に困難であるが、複数の大学が統合することにより可能となるかもしれない。
		山中伸弥先生の研究は応用研究かもしれないのだが、彼が、神戸大学⇒大阪市大整形外科⇒⇒奈良先端大⇒京大というキャリアを経てiPS細胞研究センター長となっておられる事例は、独創的で多様な(基礎)研究の強化にとって、大きな参考になるのではないか?この事例を稀な事例ということにするのではなく、 このような研究者を確率高く見出す仕組み作り 、そして、多数の研究者がオープンラボで一つのプロジェクトに参加する仕組みを、他の研究分野でも造ることが必要。
中西	真理の解明のような純粋基礎研究から、応用に近い目的基礎研究までのいろいろなフェーズに対応した 柔軟な研究支援体制の構築	機関よりも 個人を主眼にした柔軟な支援体制 の強化
藤江	より多くの研究者が、 研究に集中できる時間と環境が不足 している。基礎研究は、研究者独自の独創的な発想によって遂行される、いわゆるボトムアップ型の研究が多い。しかしながら、特に法人化以降、研究者(独法、大学)が研究に割ける時間は減少しており、特に柔軟な発想を持つであろう若手研究者の減少と、特にtenure研究者が減少し、じっくりと行わなければならない基礎研究よりも、すぐに論文になりそうな応用に近い研究に走らざるを得ない状況にある。現在のように 論文業績や評価を全面にした状況 は、特定の分野を除く基礎研究を一層行いにくくしている。	より多くの研究者に、多様かつ独自の発想で研究に参画してもらおう。基礎研究では一般に、短期間の高額研究費よりも、 少額でも長期間の研究費 の方が、しっかりした成果を生む場合が多いと判断される。研究者によっても、「じっくり型」と「一気型」があると思われる。 目利きが必要 である。科研費による研究等を通して得られる成果を適切に把握しながら、より適切な研究者の参画、あるいは研究者を替えることも含めて、次の展開を考えるべきである。研究課題を持ち、研究遂行ポテンシャルが認められるより多くの研究者に、少額でよから広く研究費を配分し、十分な内容の報告書の作成を求めるとともに、学会や論文発表も含めて、目利き(PO?)が評価を行い、その課題について早めに篩にかけることが効率的であろう。
松田	独創的でない課題・・・ 日本人らしさ(協調性)を強調しすぎていること。	基本は、①家庭の躰、②初等教育、③中等教育で決まっている。①は特に親の資質に関するもので、対策は難しい。②と③に関しては、 出る杭を打たない教育 の実践(教員の育成)。
	多様でない課題・・・ 均一化、マニュアル化しすぎていること。	ダイバーシティを認める風土の醸成。例えば、 $1+1=?$ ではなく、 $\bigcirc+\Delta=10$ の \bigcirc と Δ を答えさせる。複数の回答のある問題に触れさせる・・・など。
森本	大学-大学院までの 学生・研究者の流動性が低い	大学院はもっと積極的に 他大学や社会人を採用 する 国研や企業研との間の人的交流をシステムティックに増やす

(2)世界トップレベルの基礎研究の強化	吉田	自由な発想に基づく基礎研究を支援するため、科学研究費補助金などはある程度充実しているものの、大学運営に必要な 基盤的経費は年々削減 される一方であり、老朽化の進んだ施設・設備が更新できないなど、基礎研究をささえる環境の劣化が進みつつある。	基礎研究の財政的支援を、研究助成についた間接経費に偏りすぎるのではなく、いわゆる 運営費交付金との適切なバランス (具体的数値を挙げるのだけの知見はないが)が必要である。
		独創性を発揮するのに 十分な研究時間が確保されていない 状況が進みつつある。	研究時間が十分に確保されるようなさまざまな方策が必要である。一般教員を大学運営に関与させることを減らす、 サバティカル制度を充実 させる(制度があっても運用されない環境を改善する必要がある)、研究に関わる研究活動以外の作業(事務処理など)を減らす、研究を補助するスタッフを充実させる、など。
	松本	上記(1)と共通	上記(1)と共通
	上山	いわゆる基礎研究の資金が減少する傾向に歯止めがかからない。	
		基礎研究が、「人類の普遍知の探求」といった紋切り型の理解にとどまり、新しい「知識のクリエーション」の面が理解されていない。	右に書いたような間違った理解のもとで、基礎研究への財政的支援が減少を続けている。基礎研究を含めた 大学の研究が「国家として」なぜ必要かという物語を構築すべき時 に来ている。
	大隅	外国人研究者にとって魅力的な研究環境の整備。	英語ベースで事務取り扱い ができる研究機関の充実。子弟の教育のための研究施設内保育園・学童保育等の環境整備。
		外国人研究者もしくは海外の日本人研究者にとって日本の大学を含む研究機関が十分魅力的でない。 研究室スタートアップ時の研究費の不足 。事務レベルにおける英語環境の不備。研究費申請における 書式の不統一と煩雑さ 。外国からの講演者に対しての旅費の交付が画一的で硬直している。号級による 画一的な給与体系 。	魅力的な 十分多額のスタートアップ費用を配布 する。 英語での研究費申請 を可能にする。申請書式の 枠線の廃止 。余白マージン、使用フォント、フォントサイズ、行間、ページ数を指定すれば、形式の統一は可能。 訪日の日程を規程しない旅費の交付 。基本給に関しては現行のシステムを継続すればよいが、 申請者自身の給与を含んだ形で研究費の交付 。
	久保	国際的協力研究の不足	海外研究者の招聘・雇用、海外派遣研究の積極的推進、国際的共同研究の促進
	小谷	プロジェクトとしての 拠点形成の期間終了後のありかた	1実施機関のコミットメント、大学としての戦略取組支援、2. スクラップ&ビルドが容易な訪問型研究所
		国際共同・連携が重要であるが、日本の経費運用ルールが、 海外での運用に合わない など。	柔軟な運用制度 、自由度の高い間接経費は必須
小林	日本の強い分野が一部に限られている (国内でしか通用しないテーマ設定を増加させるインセンティブ、メカニズムが蔓延・浸透したのではないか、吟味する必要がある)	必ず 海外の研究者も巻き込んで研究テーマを設定 するような仕掛けが必要(海外研究グループとの共同提案、マッチングファンドなど)	
	臨床医学の弱体化		
菅原	わが国学生の 基礎学力の国際レベルでの劣勢 、特に上位層	中高等教育から大学院にいたる 競争原理の再興	
中西	トップレベルの基礎研究の継続的な支援	既存のトップレベル研究の支援継続と、次期のトップレベルを狙う研究の支援	

藤江	<p>世界トップレベルと基礎研究とは何か？の定義が必要であろう。論文数や引用が多いのか？ノーベル賞に近いのか、サイエンスか産業創成に貢献するものかのか？</p> <p>基礎研究は、1)天文学、素粒子、遺伝子、物質開発関係など大型、高価な設備を要する研究と、2)その原理の解明や新たな発見など小さなラボでも十分研究が可能なものもある。今、脚光を浴びているトップレベルの研究やノーベル賞受賞につながった研究の多くは、かつて細々と研究室の隅で行われていたものもある。何が世界トップレベルになり得るのか、その可能性はあるのかは、必ずしも明らかではない。上記したようにより多くの独自の基礎研究から、早く発掘することが重要である。</p>	<p>宇宙、天文、素粒子など、研究が文化であり、国や国民の大看板となる場合が多い。世界の状況や、国民の選好性、国の状況などに基づいて、研究費の配分など適切な配分がなされるべきであろう。</p> <p>産業創成やその分野での世界の覇権争いに繋がる分野がある。医薬関係や、いわゆるバイオやハイテク関係であり、これこそ、目利きが重要であり、研究の遅れ、知財のおくれが、我が国におけるその分野の消滅を招くこともあり得る。</p> <p>そして、将来の展開をにらんだ多くの多様な基礎研究を遂行する必要がある。研究は多くの要素や他の分野とも多く関連しており、研究成果が、その研究が目的としているところ以外で、どのような場面で役に立ちうる可能性があるのかなどについても目配せが必要である。</p> <p>Funding側も、研究者集団も、目配せと他領域・他分野・他の階層などとも連携を強化しながら、研究動向、研究成果、それらの展開の可能性などを注意深くWatchする必要がある。</p>
松田	<p>世界を相手にするのに、日本に関じこもりすぎること。</p> <p>無理なのに、オールマイティーを目指すこと。</p>	<p>留学制度を充実(一部義務化など)</p> <p>強いところを伸ばす施策の推進。例えば、理論物理や有機合成化学、ロボット工学(ヒューマノイドではない)など、日本が得意な分野の教育、優遇政策をもっと強化する。</p>
森本	<p>グローバルな研究環境の経験の場が少ない。</p>	<p>海外著名研究所への派遣支援 海外有能研究者の来日支援</p>
吉田	<p>最先端の研究を進めるためには世界的な研究動向をリアルタイムで把握することが重要であるが、研究者間の国際ネットワークがそこに果たす役割は大きい。多くの研究分野で中心となる欧米各国から地理的に遠い日本が、地理的距離を不利益としないような国際ネットワークの形成が望まれるが、必ずしも進展していない。</p> <p>選択と集中の視点は、短期的に見れば経済的な効率性は良いが、長期的に見れば、次世代の研究領域の成長を阻害するなど、必ずしも成功しない。</p>	<p>研究キャリアの早い段階から、長期的な発展を視野に入れた上で、国際ネットワークの形成を支援する政策の充実が必要である。</p> <p>多様な基礎研究の強化とトップレベルの基礎研究の強化を、長期的な視点にたつて、バランスよく進めることが必要である。</p>
2. 科学技術を担う人材の育成	<p>(1)多様な場で活躍できる人材の育成</p> <p>①大学教育の抜本的強化</p>	<p>松本</p> <p>○大学における国際化が遅れている。特に英語による効果的な授業を実施するため、外国人教員の割合を増やす必要がある。</p> <p>○学生は海外に行きたい気持ちが強い。その気持ちを後押しするような支援策が必要である。</p> <p>上山</p> <p>大学院が「教育」の場と見なされすぎ、知識のクリエーションの場と考えられていない。</p> <p>自然科学系の研究者に年齢的なヒエラルキーが強過ぎる。</p> <p>○大学の国際化を支援する財源措置が必要である。学長裁量経費的な資金として、毎年億単位の資金を数年にわたり継続的に大学に交付する制度を創設する。大学への配分については、大学の申請に基づき競争的に決定するとともに、メリハリをつけた配分を行う。また、配分期間中は毎年の交付額をあらかじめ保証する。</p> <p>若手の研究者への重点的研究支援が必要</p> <p>研究者の間のフラットな身分構成を実現する。その方向で研究資金を提供する。</p>

大隅	英語力の強化。使える科学英語の教育プログラムの開発。初等中等教育の質が担保されていない。大学院受験生の英語力は惨憺たる状況。	科学英語はビジネス英語とは異なることを念頭に、新規に教育プログラムの開発、教員の増強が必須。
	科学的な基礎教育が十分になされていない。論理的思考のための教育がほとんどされていない。研究倫理の教育も不十分である。	基礎学力の充実を研究室任せにするのではなく、修士号・博士号取得のための必須単位とする(高校科学の復習レベルで良い)。科学研究のための批判的思考法および研究ノート作成・論文作成法のカリキュラムを充実させる。不正防止のための研究倫理教育を大学院教育で徹底させ、修士号・博士号取得のための必須単位とする。
久保	英語によるコミュニケーション能力育成の支援不足	英語ネイティブの積極的雇用によるトレーニングの拡充。大学院生の海外共同研究の積極的支援
	限られた数の教員による専門教育の狭隘化	複数の大学院の単位互換制度の積極的活用による広範な分野の履修の促進
小谷	非常に狭い専門に重点があり、幅広い知識や俯瞰的視野を持ちにくい	二重専攻(主専攻、住専校)、大学院での教養(基礎)教育、他分野へのインターン制度、現場にさらす、露出させる、体験させる
	意欲や向上心の高い学生に対するインセンティブの不足	意欲ある学生へのインセンティブ、国外または国内のダブルデグリー制度。スーパードクター。
	学生の興味や意欲にこたえる新しいカリキュラムの開発	学生主導のカリキュラム開発や、大学連携教育
小林	大学院の人材育成目標や考え方の抜本的見直し(修士は問題解決、博士は問題発見と問題解決、といったステレオタイプが21世紀にも妥当か? 産業界へ就職する大多数の修士卒に問題発見能力を身につけさせない、という考え方でいいのか/ 学術論文になるような、より基礎的研究の能力の方が専門的職業人にとってもより高度な能力であるという考え方をする限りは、大学院・博士は必然的に現実社会から遊離するのではないか/ これらはイノベーション重視と矛盾しないか)	考え方の転換 大学院のあり方の柔軟性と多様性を積極的に認める Industrial Ph.Dや類似の博士育成を検討すべき段階になったかもしれない
	あいかわらず、狭い範囲(研究室や講座)に囲い込んで育成することが正しい育成方法か?	研究室の研究活動と大学院教育の切り離しを考えた方がいいかもしれない(学生と研究室の関係をもっとドライなものに、公然としたものに) traineeshipによる誘導政策の導入も一考
菅原	大学院の研究志向(研究資金獲得志向、特許志向)と結果としての教育軽視	上記1(1)による研究資金の厳選と並行した教育レベル向上の奨励施策導入
中西	大学院の教育的環境の充実化	研究者だけでなく、ハイレベルな教育者の養成に対する大学院体制の強化

	藤江	何を持って強化されたと判断するのかが必ずしも明確ではない。その結果(評価)が出る前に、取り組みの成果についての十分な検証が行われる前に、次々と施策が行われ、 教育現場が混乱 しているように思われる。多様な大学院や大学院生(修士課程)が求められているものと判断されるが、振り回されている現場では、実現できていないのが現状ではないかと判断される。座学、演習・実習、研究(レベルと内容など)についての検証が必要であろう。修士課程と博士課程では状況は大きく異なる。若手研究者のTenureポジションが減少し、安定した職の確保が困難ではないかと学生が判断しているような状況では、有能な学生ほど大学院(博士課程)離れを起し、教育制度に手を入れても有能な学生を輩出することは困難なままであろう。	分野によって状況は大きく異なるとともに、求められる博士課程修了者像も異なる。一様な判断や取り組みは混乱を招く恐れがある。 分野ごとの分析と最適化が必要 である。他分野での博士修了者の就職難が伝えられると、元来、就職に問題がなかった分野まで、優秀な学生の博士進学者が減少するようことが生じている。運営費交付金における研究費(基盤経費)が減少の一途であり、競争的資金が獲得できない年度(期間)には、従来継続してきた研究の遂行にも支障が生じる可能性、そして、在籍する博士課程学生の研究にも同様に支障が生じる。基盤経費は減少し、競争的研究費はすでにある程度の研究成果をあげており、短期間でわかりやすい次の成果が見込めるようなところ(研究グループ)に集まりやすい様に判断される。博士課程の規模(定員)を縮小してでも、博士課程学生を要する研究グループ(専攻)などに対して、研究を支援する環境が必要であろう。
	森本	研究が教育に優先するケースがあり、修士時代に研究力が付かない。	基本的な研究力向上の為のプログラム や、実際の学生がいつでも基礎を学べるカリキュラムの自由度を高める。
	吉田	大学院修了者に求める人材像の明確化が進んでいないが、その人材像が学生(学部学生・大学院学生)に伝わる仕組みも十分でない。	求められる人材像を明確化 するのを急ぐとともに、学生に広く知られるような広報活動も充実する必要がある。
②博士課程における進学支援及びキャリアパスの多様化	松本	上記①と共通	上記①と共通
	上山	大学院への進学が少なくなっている。	アメリカのトップスクールのPhD. 学生は多くの場合、 学費を免除 されている。そのかわり、TAをすることで、生活を保障されている。その方式をとるべき。
		なかでも研究者を目指そうという 意欲ある学生が減少 が続いている。	大学院生のTA教育のためのTeaching and Learning Centerでの 教育支援が必要 。それが学部の教養教育を支えることに繋がる。
	大隅	大学院教育を行う 教員が、20年前とは異なる状況 であることを認識するとともに、学生が多様なキャリアパスを知る機会を増やすことが必要。	教員の意識改革。ロールモデルの提示の機会を増やす。学協会におけるjob matchin等への支援。
		博士課程進学者への 経済的支援が不足 している。日本学生支援機構の奨学金は実質教育ローン(借金)である。博士課程進学者が研究職を志さない場合、落伍者であるとみなす風潮がままあり、学生が就職活動において有形・無形の積極的・消極的妨害を受ける場合がある。	返却義務のない奨学金を拡充 する。大学院主催のキャリアフェア開催の機会を増やす。学生の様々なキャリアパスを選択する権利を保護し、就職活動を妨害した場合の罰則を公文化する。
	久保	博士課程修了者の 狭い進路	科学コミュニケーターや中高等学校教員への積極的採用。インターンシップの活性化による企業への就職の推進
	小谷	奨学金の不足	労働対価ではない、真の意味での 奨学金の充実
		国としてのグランドデザインと社会全体での理念の共有。	教育プログラムの安定性や、 国としてのグランドデザインの必要 、博士号が評価される社会、多様なキャリアを体験する機会、社会人博士の奨励

小林	修士・前期課程からの進学希望者の減少 キャリアパスの閉塞感 (最近、社会人学生でも留学生でもない博士の学生が減少したため、修士の学生を研究労働力の主力に据えるケースが増えたように感じる。その結果、修士進学すら忌避する傾向もみられる)	社会人と国費による支援を受けている留学生を除く 進学者全員の授業料を政府が (高等教育費ではなく) 科学技術研究費から肩代わり給付 (奨学金として)。ただし、終了後の初職で国内アカデミアへ就職(ポストクを含む)した場合には奨学金の一括返済義務を課す(本人でなく、採用する側に課す)。これにより、広い視野の人材を育成し、将来的にはアカデミアへ戻ってきてもらうようにする。このようにすることで、大学に対しても、学生に対しても、明確なメッセージが伝わる。 RAは奨学金受給者に限定することで、抜け道をなくす。 上述のtraineeshipによる支援もあり得る。
	修士・前期課程学生の 就職活動、内定時期が早すぎる ため、就職先が決まったら博士進学はまず考えない。それだけでなく、修士課程の教育、研究に対しても、早い段階で意欲を失い、修士課程の質の低下につながる。	修士課程が2年しかないという現実を考慮すれば、せめて M2の夏休みまでは就職活動をしな い、内定は10月まで出さないようにすべき。学部と時期が違って混乱するというのであれば、学部も合わせるべき。
	大学が独自に博士学生に奨学金を給付する場合に、国立大学には私学の第3号基本金に相当する会計制度がないため、公平で計画的な給付ができない。	国立大学会計基準の改正と、 大学独自奨学金 等の会計上の位置づけと扱いの明確化。
菅原	博士課程学生の 基礎学力の国際レベルでの劣勢 顕著	中高等教育から大学院、博士課程にいたる競争原理の再興
豊田	博士課程修了者が企業にあまり歓迎されない と言われている点について。	狭い研究範囲の研究をやっていただけでは、企業からも歓迎されないと思われる。学部学生の時から生計を立てるための教育を受け、資格もとっておくべき。例えば中小企業のリーダー人材になるには、研究開発能力だけでは不十分であり、マネジメント能力や国際的な交渉力も必要となる。研究中心大学で進められているリーディング大学院のコンセプトとも同様かも知れない。
中西	博士課程修了者の多様な有効活用	大学等の研究組織中心から、企業、地方公共機関等社会全般への 博士課程修了者の活用体制の強化
藤江	博士課程に進学してみたいと考えても、貸与された奨学金の返済に加えて、在学期間分の収入が減少することになり、加えて、就職難と聞けば、進学を思いとどまる大きな要因となっている。セーフティーネットとしてのキャリアパスの多様化も必要であるが、本人の希望する分野への就職によって、より活躍が期待できる。ミスマッチが起きているように判断される。	博士課程の進学は研究・開発を目指す場合が多い。大学や研究機関では、tenureまたはそれに近いポジションを増やすことによる若返りが必要であろう。民間企業に限らず研究プロジェクトの遂行や研究グループをリードするためのマネジメント等についても能力の必要である。
森本	博士学生の 就職の選択肢が狭い	インターンプログラム の充実 国研などで一定期間雇用する等の機会をポストクに増やす
吉田	将来のキャリアに不安があるため、 優秀な学生が大学院博士課程に進学しない 。	もはや「促す」だけでは博士課程に進学する学生は増えない。そもそも、博士課程でどのような人材を育成し社会での活躍の場を与えるかに応じて、博士課程の適正な学生数に修正する必要がある。少子高齢化により社会構造が大きく変わる中、従来と同じだけの 基礎研究者が必要かどうか も検討する必要がある。
③技術者の養成 キムダ	松本 上記①②と共通	上記①②と共通

成ひ 能力開 発	大隅	研究室の技術者(技官・研究支援者)の育成及び能力開発は、各研究室で独立に行われることが多く、技術水準もまちまちである。技術者が自らの技術・能力を開発・発展させる機会が少ない。	技術者が望むならば、 無料で受講できる各種技術習得講習会 を開催する。講習会には学生も無料で参加できるようにし、技術職としてのキャリアパスのモデルとする。定期的な技術書交流会を開催するなどして、技術者同士の交流を活性化することにより、技術・能力の開発・発展のためのモチベーションを維持または上げる機会と環境を提供する。また、講習会・交流会の軽食のための費用を提供する。
	久保	知識の不断の更新、再教育の不足	終了後の職の保障を含む大学院課程修了への積極的支援
	小谷	キャリアパスの不足	博士号をもった研究パートナーとしての技術者に対する 第3の職階の必要 、ロールモデルの顕彰
			能力開発のための「研修」「学会参加」などの機会や、競争的資金の設定
	小林	上述と同じく、 大学院の人材育成目標や考え方の抜本的見直し (修士は問題解決、博士は問題発見と問題解決、といったステレオタイプが21世紀にも妥当か? 産業界へ就職する大多数の人間に問題発見能力を身につけさせない、という考え方でいいのか/ 学術論文になるような、より基礎的研究の能力の方が専門的職業人にとってより高度な能力であるという考え方をする限りは、大学院・博士は必然的に現実社会から遊離するのではないか/ イノベーションを軽視することにならないか)	人材育成目標や考え方の転換、多様化と、それに対応して、育成方法の多様化・柔軟化(リアルな課題を中心に、課題対応型、学際的なプログラムを構築する/ 長期履修や社会人履修への適応/ 課題発見を重視した学際的教育/ 等々)
	菅原	技術系キャリア多様性軽視の国民的風潮	上記競争原理導入と並行した専門職人材育成の強化および専門職ポートフォリオの産業界ニーズとの整合
	中西	技術者の社会的地位の明確化	技術者の社会的地位と待遇の向上
	藤江	技術者としての役割・機能は何か、どのような活躍や能力が期待されているかなどを知るために、学生が民間企業等と交流や体験の場が不足している可能性がある。工学系については、学会等での産学の接点は比較的多いと判断される。	民間企業との連携が多い学会では、大学院生と企業とのマッチング(企業での活動や求められている能力などに関する情報交換)の場の提供などがすでに行われている。学協会による活動に対する支援を選択肢になろう。大学院において、成功体験、すなわち研究(仕事)をやり遂げて、研究開発のおもしろさ、充実感を体験させることによって、企業においても成果に向かって、積極的にグループやプロジェクトをリードする可能性がある。
	松田	特に企業において、技術の伝承が十分でない。企業に色々な意味で余裕が無くなり始めている。韓国・中国企業に優秀な技術者がスカウトされている。	企業の自助努力はこれ以上は無理。国が本気で税制や電力問題などの対策を推進する。
		国の研究開発費は全体の2割。	少なくとも GDP費1%以上は確保 する。
森本	学んだ内容と企業の要求が乖離している。	在学中に 企業や研究の現場で働く機会 を増やす。そもそも指導教官が世の中の知識がないケースもあるのでサバティカルで企業に出る。	

(2) 独創的で優れた研究者の養成	① 公正で透明性の高い評価制度の構築	松本	<p>○若手研究者の多くは、ポストドクとして競争的資金により短期的な雇用で研究生を送ることになっており、雇用面で常に不安を抱え、じっくりと腰を据えて将来を見通した研究を行うことができない状況になっている。若手研究者には優れた研究業績をあげさせる環境を整備する必要がある。</p> <p>○若手研究者の海外離れが指摘されるが、多くの若手研究者は海外に行きたがっている。ただ、海外に行くことで研究室の実験作業等に穴が空き、他の若手研究者に迷惑になるため、なかなか海外に行けない雰囲気がある。</p>	<p>○長期にわたって若手研究者が研究に没頭できるよう、原則として、5年程度は生活費及び研究費を継続的に支給することを保証するような新たな支援の仕組みを作るべきである。</p> <p>○大学が、より主体的にかつ戦略的に若手研究者養成に取り組めるよう、上記の資金については、大学に一括して交付し、大学が支援すべき若手研究者を選定し、責任を持って養成するような仕組みとすべきである。</p> <p>○交付すべき大学の選定は競争的に行うべきである。</p>
		上山	<p>大学内部、大学部局内の、教員評価のシステムがない。</p> <p>科研費の配分が公正な評価に基づいているとは言えない。競争的資金の配分が学会ベースの評価に丸投げされている。</p>	<p>研究大学、地域大学、リベラルアーツ大学ごとの教員評価の指針を文部科学省内で作る。</p> <p>外部研究者、学会ベースの評価者ではない、学術振興会独自の研究成果評価の方式を考える。</p>
		久保	研究者社会で受容可能な 公平な評価法の欠如	研究評価制度の研究を専門とする部門の創設と運用
		小谷	<p>萌芽研究やブレーク寸前研究をいかに評価するか。</p> <p>分野の特性や多様性ごとに適正な指標が異なる。</p>	<p>ピアレビューや、研究の価値に踏み込んだ評価も併用。</p> <p>機械的な分野補正では、適正な評価はできない。研究者の意見を取り入れた日本発の評価システムや解析手法の開発。</p>
		小林	<p>(直轄の研究所以外は)基本的には国が何かを言うことには限界がある。国が評価に關してできることは、公的資金の配分における事前審査くらい。それが「独創的で優れた研究者の養成」に結びつくかと言え、それ以前の採用等で公正な評価がなされていない限りは、何をしても限界がある。</p> <p>どのような評価方法を採用しても、問題のある教員や研究員の排除にはつながらない</p>	<p>各機関の自律性に委ねるしかない。</p> <p>教育、研究以外のトラック(研究や教育のシステムティックな支援業務・管理業務)を用意するしかない</p>
		菅原	研究者の業績/能力の 客観的評価が不十分	米国等の研究者評価手法の導入検討、導入効果がない場合は独自の新たな方法の検討
		中西	いろいろなフェーズごとの基礎研究に対応するより 客観的・多面的評価方法の導入	基礎研究に対する万能な客観的評価手法は存在しないことを認識しつつ、いろいろな基礎権フェーズに合わせた多面的な評価指標を取り入れたきめ細やかな評価の実施
		藤江	<p>何に対する、どのような評価なのかに依る。たとえば、科研費についてのピアレビューであり、基盤研究については4名または6名による審査が行われ、その審査結果の検証によって次年度以降の審査員候補者の選考などに反映させている。優秀と判断される審査員の表彰行い、きちんとした審査を行うことのインセンティブとして。一定以上の規模の研究者集団がある場合には、透明性、公平性の観点でこのようなピアレビューは十分に機能していると判断される。一方、研究者集団が小さい場合には、比較的身近な研究者の審査を行うことになる可能性があるが、他分野の研究者では内容的に審査は困難と判断される。</p>	<p>科研費に関しては、透明性や公平性などに関して、大きな問題はないと判断される。検討を要する課題として、多分野にまたがる新たな発想に基づいた研究をどのように評価するかである。Study sectionを設けるなど、細目をより大括りにするなど対応策は考えられるが、より多くの審査員、より多くのPO、より多くの職員や組織を要する。審査評価に対してより多くの人材とコストを割く必要がある。この点に対する理解が欲しい。上記の目利きと同じような役割を担う人材が必要である。米国のNSFでは多くのプロパー職員や大学からのPOを要しており、大規模な組織となっている。</p>
		松田	特に、 教育に対する評価制度が皆無 に近い。	企業のアセスメント制度や評価制度を導入(長期的視点に立った人材育成が重要)。
		森本	論文サイテーションや特許以外の能力を具体的に測る指標が少ない。	ピア・レビューのように相互評価を研究員がする制度を考えてはどうか。

	吉田	若手研究者の 人事採用における透明性 ということだが、そもそも、退職する研究者ポストの増加に比べて、若手研究者のポストは増加していない。	
②研究者のキャリアパスの整備	松本	上記①と共通	上記①と共通
	上山	大学研究者のキャリアパス が、古い概念でのアカデミアに限定されている。そのため、産業界との職業的な行き来が生まれない。	大学の中に企業が主体的に作る「協働研究所」を設け、そこに研究者のキャリア形成を関係づける。
	大隅	研究者ポストおよび研究費の慢性的な不足 。キャリアパスにおけるメンター制度の欠如。公募および研究費申請における年齢制限。	小規模・小スペース・少額研究費だが、完全に独立して一定期間研究を行えるインキュベーション施設または部門を拡充する。メンター性の導入またはキャリアパス専門の担当教官の雇用。高額機器を購入しなくとも研究が遂行できるように組織化された共通機器室、また共通試薬が購入可能なストックルームの積極的な利用を推進する。年齢制限の代わりに博士号取得後の年数または研究従事年数による制限にする。
	久保	博士号取得者の狭い進路	インターンシップの活性化による企業への就職の推進 アカデミックポジション以外の積極的紹介による進路の拡大
	小谷	若手のテニュアポジションの不足	テニュア制度支援、若手の独立研究環境整備
		新興分野のポジションの不足	年俸制給与体系の多様化、充実
	小林	テニュアトラック制度・任期制の見直し (労働契約法改正に伴う課題)。	なんらかの標準的な考え方を示す 大学ごとの多様性は必要だが、人事制度はあまりにも多様な解釈で行われると、かえって流動性の障害になる。その意味では安易に「日本型」というべきではない。国際的慣行にも配慮すべき。
		任期終了後に正規のポジションに採用されない若手研究者(ポストクを含む)が今後は拡大するはずだが、真に研究者として残ってもらわなければならない。機会確保が必要。	申請者本人の件費を負担する研究資金の導入、またはグラント等のフル・エコノミック・コスト化 ただし、所属組織は変更することが必須。採択後に逆公募が適当か。 「国鉄清算事業団」方式は絶対に避けるべき。問題の先送り、問題の複雑化を招くだけ。
		高齢教員の増加と継続雇用 が若手の採用機会を奪う。	総人件費削減の観点からも、 早期退職制度の導入 を真剣に考えるべき。
菅原	博士課程修了者のレベルと数が 産業界ニーズと大きくミスマッチ	博士課程進学から修了にいたる競争原理の再興で、博士課程修了者のレベル保証	
豊田	ポストク問題も含めてアカデミックなポストにつけない 研究者の受け入れ先の問題 。	企業の研究所との交流 をいっそう進める。大学のキャンパス内に企業の研究所が並んでいてもいいのではないか。また、三重大学の地域イノベーション研究科のように、学生や研究者の研究テーマを、企業との共同研究とすることにより、企業への博士課程学生やポストクの就職が促進されるのではないか。ただし、基礎研究というよりも応用研究になってしまうかもしれない。	

藤江	大学の若手教員数は減少している。定員削減のため若手教員の新規採用が困難であることに加えて、助手(当時)を教授、准教授に振り替えて講座の増設による大学院専攻を設置したことなどに伴い、教員の高齢化も進んでいる。学生の博士課程離れが進行すると、高齢化した教員の定年後に、優秀な若手を補充することが困難になることも予想される。加えて、少数になった若手教員には、学内での負担が増加し、研究に割ける時間の減少、そして、それが十分な論文発表を阻害している可能性を否定できない。一方で、独法等の研究機関において大きなグループの一員として高額かつ高性能な機器を頼りに研究を行い、多数の共著論文を発表してきた研究者は、競争的環境で大学の准教授等のポジションを獲得しやすいが、研究機関と大学との研究環境の違いや教育関連の負荷等によって、異動後に、期待された様な十分な成果を上げられない場合も考えられる。結局、少ない大学の若手ポジションが研究力アップに十分利用されない、研究能力を発揮できないという状況を引き起こすことになる。	人事交流が容易に行える制度が必要であろう。民間企業、国家公務員(相当も含む)、地方公務員等では、給与体系、社会保障、年金等の制度(金額も)上の違いがあり、これらの間での異動は片道切符になる場合が多いように判断される。転籍以外に、出向、役務の提供、その他、適切な制度の活用や創設によって、民間、大学、研究機関等での異動が容易になることが期待される。加えて、海外での研究期間を確保できるようにする必要がある。以前は、助手在職中に海外の大学で1~2年のPDを経験することができたが、現在では数少ない助教が1~2年間、海外に出ることは困難であり、独自の研究室をもって学生を指導する立場になれば、なおのこと海外での研究を経験することは困難になる。かつては、在研の制度を活用することもできた。このように、国内でひとたびポジションを得ると、海外で研究する経験を得ることは困難になる。国内でポジションが得られなかったなど、多様な事情で海外に出た若手研究者が国内に復帰することも困難が多い。海外の研究者との共著論文が少ないことが問題視されているが、そもそも、海外での研究を行えるチャンスが少なくなっている現状では、当然の結果であろう。	
松田	アカデミアの若手のポストが少なすぎる。	大学教授の定年制(勿論、少数の例外もあり)。(企業は概ね55歳で役職定年)	
	アカデミアから企業へのキャリアパスがまだまだ少ない。	切れ目の無い年金制度の改正などの施策実施。	
森本	博士学生の就職の選択肢が狭い	インターンプログラムの充実 国研などで一定期間雇用する等の機会をポストクに増やす	
吉田	テニュアトラック制の安易な導入は、若手研究者の養成には逆効果である。	テニュアトラック制による選抜に耐えうる柔軟な就職環境(転職の容易さなど)が必要である。	
③女性研究者の活躍の促進	松本	上記①②と共通	上記①②と共通
	上山		この問題は、第2回の際の提案に記した。
			教合わせのための女性研究者支援ではない、大学の自律的支援を作る必要あり。
	大隅	育児期の離職を防ぐ必要がある。育児休暇は研究者にとっては必ずしもプラスではない。継続が大事。	研究機関内保育園・学童保育施設の整備。研究支援者をインセンティブとして育児期研究員を雇用している研究者に担保する。メンター制度の充実。スキルアップの機会の提供。
	久保	低い女性研究者の比率	女性の積極的採用および研究活動支援
		研究者を志す女子学生の不足	最先端女性研究者によるロールモデル提示による積極的勧誘
	小谷	ロールモデルの不足	多様なロールモデルの必要
		支援制度の拡充	文科省の支援事業で開発された様々な制度を全国に波及する、モデル校の設定
	小林	女性研究者の採用の増加が緩慢	量的目標と罰金制度を導入 新規採用においては、分野が異ならうが、必ず2、3名以上まとめて募集と採用審査を行うように制限する(一人一人採用していると、「言い訳」がしやすくなる、人数がまとまればバランスに配慮した採用の余地が生まれる)。
	若手女性研究者の就労条件(産後の復帰等)	育児休暇に際して、任期付の代替要員の雇用をするだけでなく、産後の就業時間短縮を柔軟に認めること、就業時間短縮を受入れる職場の雰囲気を作成して、早い復帰を促す。	
菅原	女性研究者優遇(抜擢根拠説明不足)による本人意欲の低下	上記2(2)①による研究者評価の客観化	

	中西	数のみでなく、質も同等に重視した女性研究者への支援	出産・育児等の生活上のハンディキャップの特備した支援の継続・強化(研究評価等へのハンデはつけない)
	藤江	研究者に限らず、助成が社会で活躍することを阻害している要因の一つは、 子育てとの両立 であろう。学会や海外出張などにも対応可能な育児支援のための制度が必要である。夫婦がそれぞれ遠隔地に勤務し、かつ、子育てを行う必要がある。	名案はないが、左記の課題に対する解、すなわち、支援が必要である。
	松田	最大の課題は「 出産 」と「 育児 」の負担をどう軽減できるか。	・保育所等のインフラの充実。 ・金銭的補助(優遇税制も効果的)。 ・国が介入できにくい事ではあるが、パートナーの理解と協力が必要。意識的に「啓蒙活動」を推進。
	森本	理系大学院の進学自体少ないのでは？	高校・大学部における サイエンスの啓蒙活動 をもっとする。
	吉田	女性研究者の比率は平均値では増えているかもしれないが、機関や部局によって大きなばらつきがある。	子育て世代(男女問わず)への支援をさらに拡充させる必要がある。研究者に特異な状況も一部あるだろうが、一般社会での支援の動向に大きく依存する。
(3)次代を担う人材の育成	上山	大学独自の 次世代育成のモデル が少ない。	大学院改革や次世代育成のモデルの構築を、 大学本部独自の案として競争資金化 する。
	大隅	初等中等教育の教員の理系比率が低い。	初等中等教育教員の再教育の機会提供。博士人材のキャリアパスとして教員免許取得への支援。
		理系の仕事へのイメージ がわからない。あるいはマイナスのイメージがある。	ロールモデルの提示。とくに若いロールモデルが必要(例としてサイエンス・エンジェルなど)
	久保	博士課程終了後のポストの不透明性	若手ポストの確保。退職者ポストからの振替により重点化で減少した若手ポストの増加
		経済的要因による大学院進学者数の増加の阻害	日本学生支援機構による奨学金の給付型への転換の促進と奨学金の一層の充実
	小谷	若手の国際活動の場の不足	アジア若手研究者奨励賞
	小林	高校の進路指導教員の無理解	進路指導教員をはじめとして、できるだけ多くの高校教員を大学に招き、それぞれの分野の教育・研究の実態を理解してもらい活動を展開する。5年間で全員を招待することを目標にしたかどうか(フィンランドは、義務教育教員を工業系高校や大学、製造現場へ招待する活動を我慢強く行ったことで、進学者を確保するに至った)。
	菅原	国際場面での日本研究者の高齢化	最優秀層若手人材の国家代表としての国際議論場面等への積極登用
	豊田	高齢化が進むわが国のイノベーション力・研究力の国際競争力を維持するためには、高齢者を養うために若手人材あたりのイノベーション力・研究力を諸外国よりも高める必要があるが、現状のままでは、研究機関での若手研究者の比率も低下しつつあり、惨憺たる状況となる。	研究能力のある人材を早期より見出すシステムを作り上げ、女性研究者も含めて、研究能力のある人材の能力が、研究活動以外の活動に極力“浪費”されないようにするべき。そのためには、義務教育、高校、学部生の時から、研究者としての能力を育成し評価するシステム(新たに開発する必要がある)を、確立するべき。具体的には、現在のスーパーサイエンスハイスクールのような取り組みを、大学との接続も考慮に入れて大規模にシステムティックに行うこと。学部生についても1年生から、研究者のための教育と評価を行う。同時に、研究者以外で生計を立てることのできる教育を並行して行い、研究者としての適格性を早期に判断して、適さない人には、できるだけ早くそれ以外の道に進んでもらう。研究者としての評価の高い人材には、極力研究者としてのキャリアを続けるよう、進路指導やキャリアパスを整備する。研究者としての適格性の評価は企業の採用の時にも評価されるものにする。
	中西	次世代を担う光る人材の抽出と支援	過去および現在の実績に過度に依存しない 次世代の光る人材の抽出 (実施に当たっては、国レベルで総括的に行うよりもローカルな機関レベルで行う方が適切な人選が可能と思われる)

			藤江	自由な発想で新しい課題に挑戦し、分野を開拓できるような若手人材が多数欲しいが、短期間での業績が求められるPDなどの現状では、困難が多い。	できるだけ多くの若手研究者に競争に参加してもらい、それぞれが十分に能力を發揮できる環境(研究費や研究時間の確保など)で競争をしてもらう。そして、迅速に研究成果と研究ポテンシャルの評価を行い、1)比較的短い期間で大きな成果をあげることが期待される研究者および研究テーマ、2)じっくりと時間をかけることで基礎的な研究成果が期待できる研究課題と研究者、3)教育や実験・実習など大学における人材育成の基盤を担う人材など、それぞれの得意と判断される分野で活躍できる環境を整えることも重要であろう。JSPSのPD制度は、若手研究者のポテンシャルを向上や、ポテンシャルを測るのに適した制度であろう。
			松田	これだけが課題とはなりえない。上述の①～③の課題も本検討項目の課題でもある。	やはり重要なのは、①家庭の躰、②初等教育、③中等教育である。
			森本	グローバルに活躍できる人材の早期育成	例:横浜サイエンスフロンティア高校のような 科学に特化した学校 をもっと作ったり支援をする。
3. 国際水準の研究環境及び基盤の形成	(1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備	① 大学の施設及び設備の整備	松本	○基礎研究を発展させるためには、基礎研究に関する施設整備支援も重要である。現状では、特定の研究目的に係る施設整備補助があるものの、 基礎研究に係る施設整備支援が圧倒的に不足 し、施設の老朽化、狭隘化が解消できない。 ○優れた人材を集めるためには、 学生や研究者の住環境の整備 が不可欠であるが、このための支援策がない。 ○不動産売却益の全てを大学で利用できないため、教育研究にあまり必要でない不動産を売却して、その売却益で不動産取得や施設整備が有効にできない。	○大学の施設整備費の充実を図る。 ○ 不動産売却益の全額使用 を認めるとともに、その自由な使用を認めるようにする。
			上山	大学の実験設備は欧米のそれと較べて 老朽化がひどく、遥かに劣っている 。	部局ごとに「配分」されている資金では、大学全体としての設備のメンテナンスもできない。 本部への資金配分の方法 を考える必要あり。
			大隅	物理的に 研究室縦割りの構造 となっている。 イノベーションを生み出すようなクリエイティブな環境になっていない。	研究室の枠を超えた交流が生まれやすい設計の建物を充実させる。 各建物の予算の1%をアートに使う など、現状のmonotonousな環境を抜本的に変えるべき。
			久保	老朽化施設の更新の停滞	長期的計画による計画的更新
				最先端研究装置・大型研究装置の不足	複数大学および研究施設による設備の新設・更新・共用の促進
			小谷		共通機器など、共通利用の促進
					維持や老朽化への対応
			小林	国立大学の場合、実質的に 減価償却引当金を積めない 。計画的な再投資ができず、国の財政や予算に振り回されて、自律的な展開、戦略的な展開が困難。 また、そのため、間接経費の本来の趣旨を生かせない(毎年使い切りになってしまう)。私学と比べて不公平になっている。	国立大学会計基準の改正 により、減価償却引当金を、きちんと位置づける。それにより、計画的で自律的な設備更新・設備投資を可能にする。 本来であれば積み上げてあったはずの引当金が存在しないわけであるから、当面は財政的支援と合わせて行う必要がある。
			菅原	国家全体での多重投資	各大学の 強み特長化による統合促進

	藤江	概算要求による研究機器の更新が困難になり、 設備の老朽化 が進んでいる。世界水準の研究への支障が懸念される。	分散して保有すべき機器と共同利用を促進すべき機器を分けて整備を行い、 共同利用の実績を推進 すべきであろう。
	松田	大学が多すぎる。	大学の統廃合。
	森本	国の大学助成金額が少ない	大学数を再検討 し、必要などころにはもっと助成がいくようにする(特に私学)
	吉田	金・人・モノの管理が、研究者である一般教員にゆだねられている大学の経営構造は非効率である。	大学の経営機能を、さまざまな方策により強化することが必要である。 事務職員の高度な管理能力を養成 し、大学運営における事務職員の関与を強化する必要がある。
②先端研究施設及び設備の整備、共用促進	上山	競争的資金が増加しているにもかかわらず、同じ実験設備が違うグループで購入され、予算の無駄使いが発生している。	企業の資金を研究設備の向上に導入するシステム、たとえば、企業の研究組織そのものを大学に設立する「 協働研究所 」の方式。
	大隅	共有設備の存在の周知が為されていない。	全国共同利用機関の提供している共有施設・機器等が 一覧できるwebサイトの構築
	久保	施設利用の高いハードル	施設の広報活動の推進。使用手続きの簡素化。利用費や旅費を含む共用促進予算の増額
		施設の更新の停滞	周辺諸国・協力国との連携を含む、施設の不断の高度化、更新の推進。
	小谷		ネットワーク形成、そのための コーディネーター人材 の育成
			大型設備の建設に対して、企画段階からの大学等と大型施設の協力、大学間ネットワークによる 共用促進 、主幹大学の地域貢献
	小林	共用のネックは、テクニカル・サポートのスタッフが充てられていないこと、旅費がかさむこと、移動(のため時間)の機会費用がかかること。スタッフがいたら、民間開放も可能になる。	本当に共用化すべきかどうかを 経済的に吟味 し、スタッフの配置や旅費の上乗せが見合う場合は、それを前提に共用化を進める。そうでない場合は、無理して共用化しない。
	菅原	利用に関するガバナンス不足 で有効活用がなされない。	国家大型投資の目的の明確化、明文化と、これに基づく運用。
	中西	限られた予算(資金)を如何に有効に配分するか?	高額な先端設備に関しては、基礎研究用といえども費用対効果の厳正な査定による優先順位の策定が必要。
	藤江	必ずしも十分とは思えないが、どの程度の先端設備機器に対するニーズと、それによる効果を把握しておく必要がある。	1億円の先端機器1基と1000万円の中堅機器10基では、研究成果の向上にどのような効果をもたらすのかについての検討を行った上での対応が必要であろう。
松田	各拠点の特色が曖昧 。	以前の工業試験所のように、産学連携を実施しやすい。	
森本	既存施設:設備の利用をもっとすすめるべき。	産総研・理研:他の施設をもっと共有・利用できる仕組みを考える。	
(2)知的基盤の整備	松本	さらなる学術の発展のためにも、大学における研究成果を確実に知的財産とすることが重要である。しかし、大学において 知的財産に関する知識等を有する人材が不足 している。	大学における知的財産化を支援のため、 専門人材の配置 など体制整備を支援する。
	上山	大学本部の戦略やガバナンス力が欠如している。	大学運営やマネジメント力を文部科学省として「評価」する。
		運営費交付金や競争的資金が部局単位に「配分」される従来の方式が、大学全体としての知的基盤のマネジメントの力を害している。	大学本部が使うことのできる「 大学基金 」の 充実化 を図るべき。大学本部のアカデミア戦略そのものを競争的に評価し、それへの大きな資金提供を図るべき。

大隅	大学生のネットリテラシーを向上させるべき。	正しいネット利用を初期に刷り込むために、 教養教育の中でネットリテラシー関連講義 は必須とすべき。
	研究機関の格差により電子ジャーナルへのアクセスに大きな格差が生まれつつある。	国全体としての電子ジャーナル包括契約。
久保	一般市民の科学リテラシーの不足	科学施設や科学広報活動の充実。最先端研究者によるアウトリーチの促進
小谷	電子ジャーナルの価格高騰(大学ごとの対応では難しくなっているのでは)	
	全国で統一した、使いやすいデータベース整備	
小林	電子ジャーナルの高騰問題	
	ビッグデータの扱いのルール作り	ビッグデータの扱いや研究、応用に関する倫理的、法的、経済的側面の対応、国際的調和をきっちりとやる。後から、ダメだと言われてもどうしようもない。
菅原	不実施保証への固執	大学、公的機関の 知財の考え方の抜本的見直し
豊田	大学部門では、特に地方国立大学で、運営費交付金の削減等により、教員数が減少し、教育の負担が減らないために、研究者数×研究時間が少なくなりつつあり研究のパフォーマンスが低下している。今後、教員数削減が旧帝大クラスにも及べば、同様の状況になることが危惧される。	質の高い論文を産生するためには、優秀な研究者に十分な研究時間を与えることが必要であり、運営費交付金の削減が[研究者数×研究時間]に影響しないような仕組みが必要である。そのための方法としては、運営費交付金がどうしても減らされるということであれば、実現可能性や是非は別として、 教育専念教員と研究専念教員を区別 するなどの工夫をして優秀な研究者が研究に専念できるような研究センター等の仕組みをつくること(複数の大学が連携・統合してつくることも考えられる)、教員当たりの学部学生数を減らすことなどによる 教育負担の軽減 、裕福な家庭の学生を対象にした 納付金の引き上げ や教員給与の引き下げによる優秀な若手人材や外国人研究者の増なども考えられるかもしれない。いずれにせよ、一部の旧帝大を除いては、かなりの痛みを伴う制度やシステムの変更が必要と思われる。
中西	基礎研究フェーズにおける知的財産獲得の更なる強化	基礎研究者の特許等知的財産獲得に対する意識の強化と、論文と同等な評価基準の徹底
藤江	URA制度の充実など、対応が進行しているが、知財に対する教員の認識が必ずしも十分ではない。また、TLO運営の難しさも実感される。	
松田	エキスパートが少なく 、効果的に活用もされていない。	エキスパートの育成 と「知財人材バンク」の設立。企業及び特許庁をリタイアした人材の活用。
	大学のリエゾン部署が融通が利かない。その結果、産学連携が上手く進まない。	公務員気質の排除。具体的には 企業経験者を大学に配置 。
森本	知財の活用・保護と創出の支援、意識が低い。	左記の意識を高める。