

**日本堆積学会
堆積学コンソーシアム
設立準備作業部会
第1次答申説明**

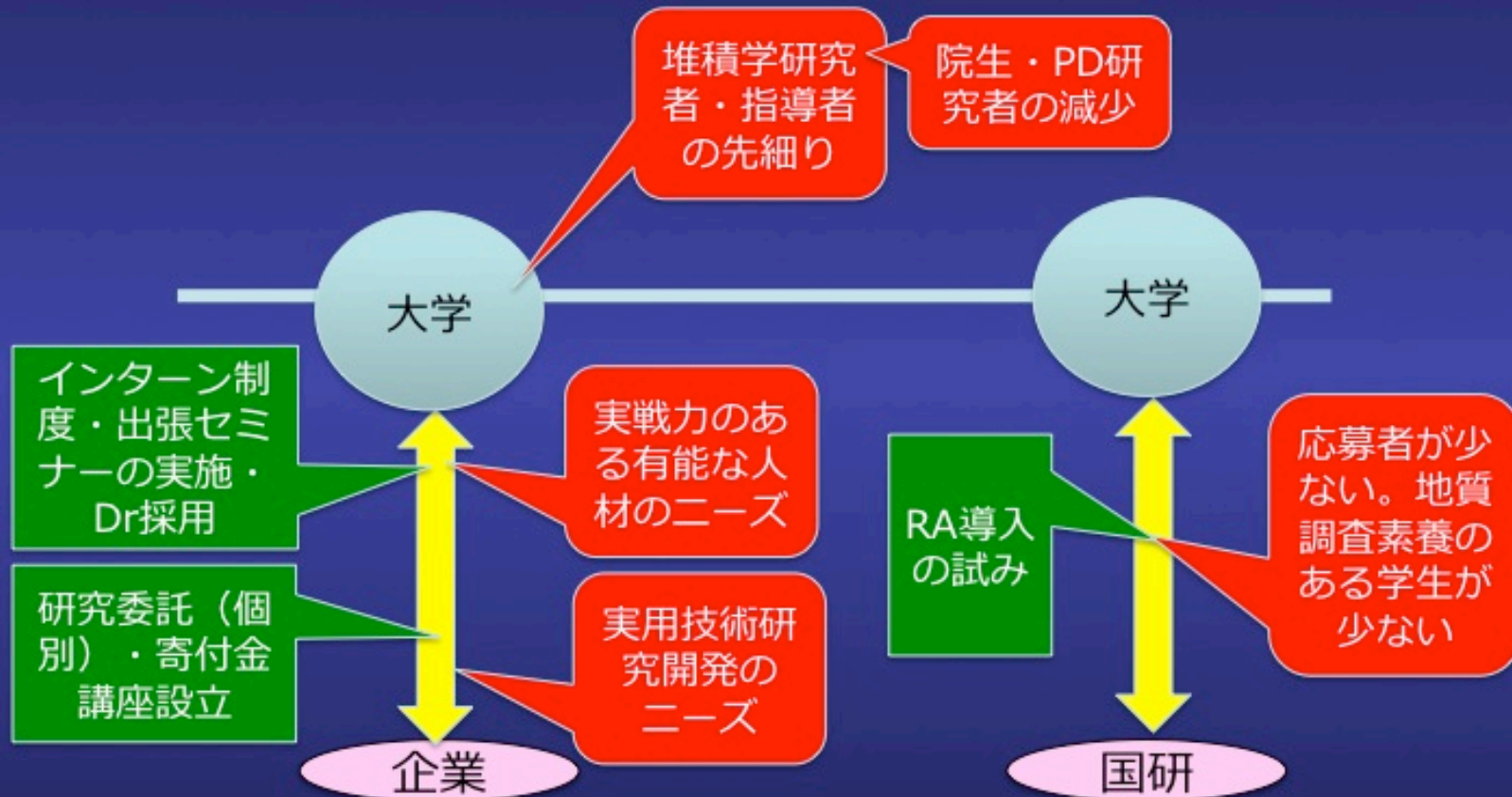
2016 / 5 / 9

(2016/3/5日本堆積学会福岡大会時の議論を
もとに一部改訂)

1. コンソーシアム設立検討の背景

背景のまとめ（現状問題点の整理）

赤：現状問題点
緑：現状対処



背景 1 (大学)

修士課程に在籍する学生は例年相当数いるものの、博士課程へ進学する者は極めて限られており、国内におけるプロ堆積研究者のなり手は減少の一途を確実にたどっている。このような状況が今後も続くならば、国内で堆積研究を専門とする大学教員はある時点（2020年代か?）で激減し始め、やがては堆積学系の研究室はもとより堆積学で博士の学位を出せる大学が消滅する恐れすらある。そのような事態を回避するには堆積学を専攻する博士課程進学者の絶対数を持続的に増やしていくことに尽きる。そしてこれを実現するためには、

- (1) 堆積学を専攻する修士課程の院生を増加させること、
 - (2) 修士課程の院生に博士課程進学を奨励すること、
 - (3) 学振特別研究員DC1の応募者および採用者を増加させること、
 - (4) 学振特別研究員DC1 (DC2, PD) の選に漏れた者に研究 (+生活) を支援すること、
- などを念頭に置いて、学会として組織的に取り組むことが望まれる。しかし、学会単独では自ずと限界があることも明白である。

背景 2 (企業)

(1) 産業界における堆積学系人材（探鉱、防災、地質コンサルタントetc）のニーズはかなり高い。地質系技術職・研究職などは求人しても人が集まらないなど、人材確保に非常に苦労している。また、就職後の社内能力養成にも限りがあることから、知識と技能を備えた有能な人材を求めている（大学での人材養成に期待）。昨今では、民間企業が博士課程修了者を採用することはいまでは珍しくない。

対処としては、紹介選考・インターン制度・出張セミナー開催などの努力を行っている。

(2) また、産業界は、大学や国立研究機関における新技術の開発や先端的学術情報などについて大きな関心を持っており、国内で蓄積されている新知見をうまく活用したいと考えている。しかし、現実には、技術レベルや実用性からして、海外の技術（大学（コンソーシアム）・国際的技術企業）に依存している場合が多い。

背景3（国立研究機関）

産総研が行う新規採用の公募では、応募者が非常に少ない場合があり、特に野外調査ができる人材の育成と確保が大きな課題となっている。また、ポストドクレベルの公募では、応募者が皆無であることもしばしばあり、必要な人材が確保できない事例が増えつつある。産総研は、定期的に来所して研究に携わる大学院生に報酬を供与する制度*をH26年度から取り入れているが、人材の育成・確保への効果は未知数である。堆積学系に限らず野外調査を行える学位取得者を大学が十分に輩出できていないことの皺寄せが、国立研究機関にも如実に顕われつつある。

*産総研リサーチアシスタント

https://www.aist.go.jp/aist_j/collab/ra/ra_index.html

博士課程学生 時給1900円×7.75時間/日×14日/月

修士課程学生 時給1500円×7.75時間/日×7日/月

現在、地質関係で4件の公募あり

https://unit.aist.go.jp/hrd/keiyaku_koubo/tkb.html

(付記：公募への応募者が少ないのは産総研に限ったことではなく、別の国立研究開発法人でも同様。学生側の意識として、大学（修士、博士論文のテーマ）でやってきたことと関係はするが別のことにチャレンジしていく意欲にやや欠けている。)

2. 堆積学コンソーシアム設立準備 作業部会の発足

<部会メンバー>

大学から：松田博貴、成瀬 元、横川美和

国立研究開発法人から：池原 研、小松原純子

企業側から：荒谷 忠（応用地質）、

江川浩輔（INPEX）、高野 修（JAPEX）

オブザーバー：武藤会長

まとめ役：高野 修

2015年11月～2016年2月の間、メール上にて、設立にかかる重要ポイントを議論

3. コンソーシアムの目的

目的 1 :

産官学連携による若手堆積学研究者の確保・育成

目的 2 :

産官学連携による「堆積学」研究と応用の促進

4. コンソーシアムの実機能

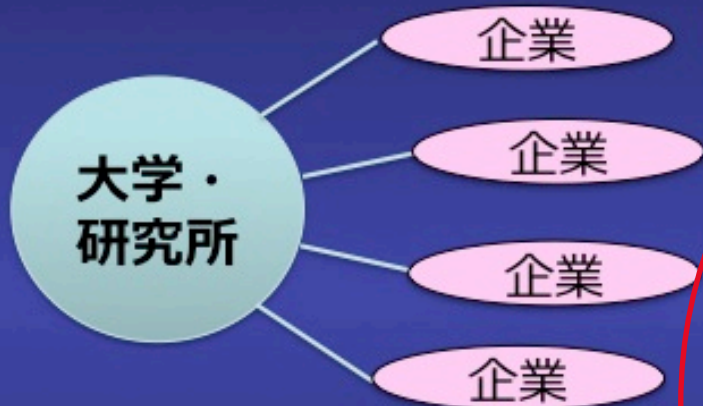
- a) 人材情報の共有化
- b) 若手人材育成
- c) 研究支援（社会ニーズ・企業ニーズに即した研究テーマの設定, 金銭的援助, 解析技術・研究情報の共有化）
- d) 就職支援
- e) 相互教育サービス

5. コンソーシアムの組織形態

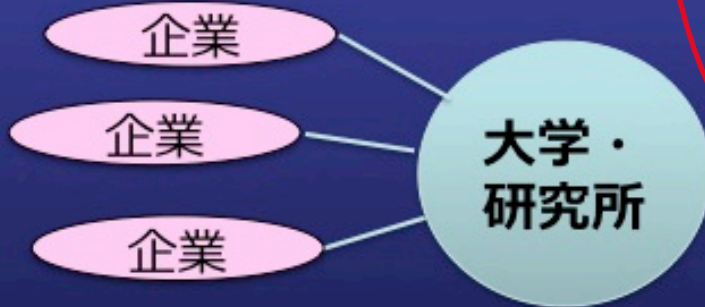
産業—大学研究コンソーシアムの形態

こちらの
タイプ

大学・研究カテゴリ別
(欧米でごく普通)

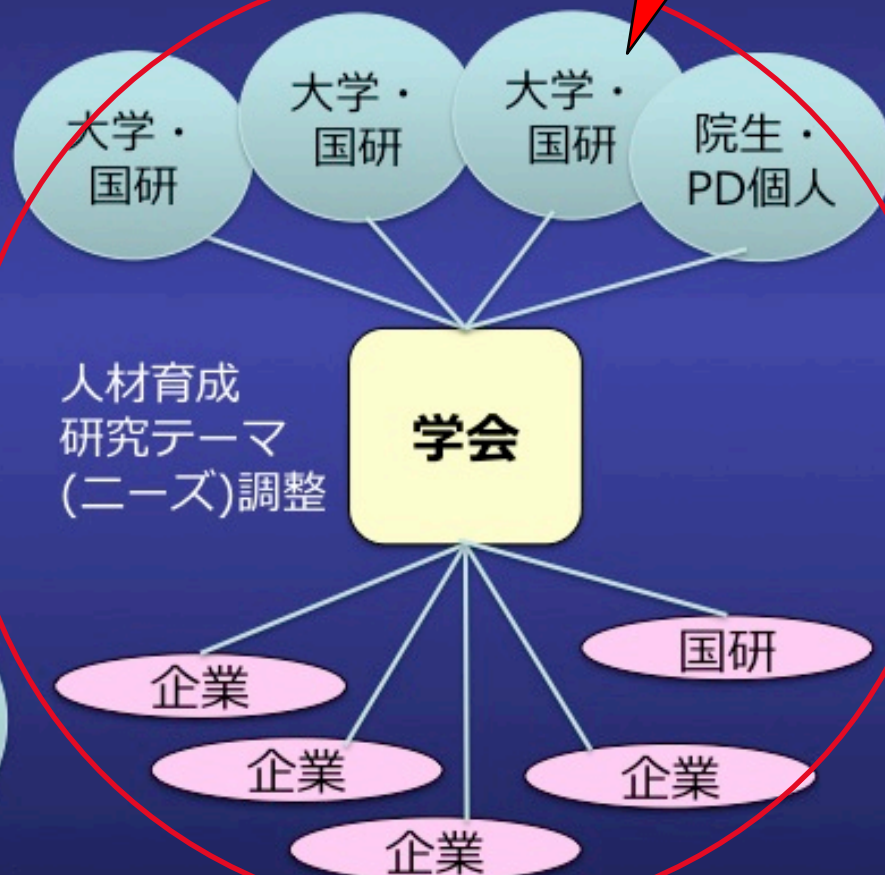


別テーマ・別大学



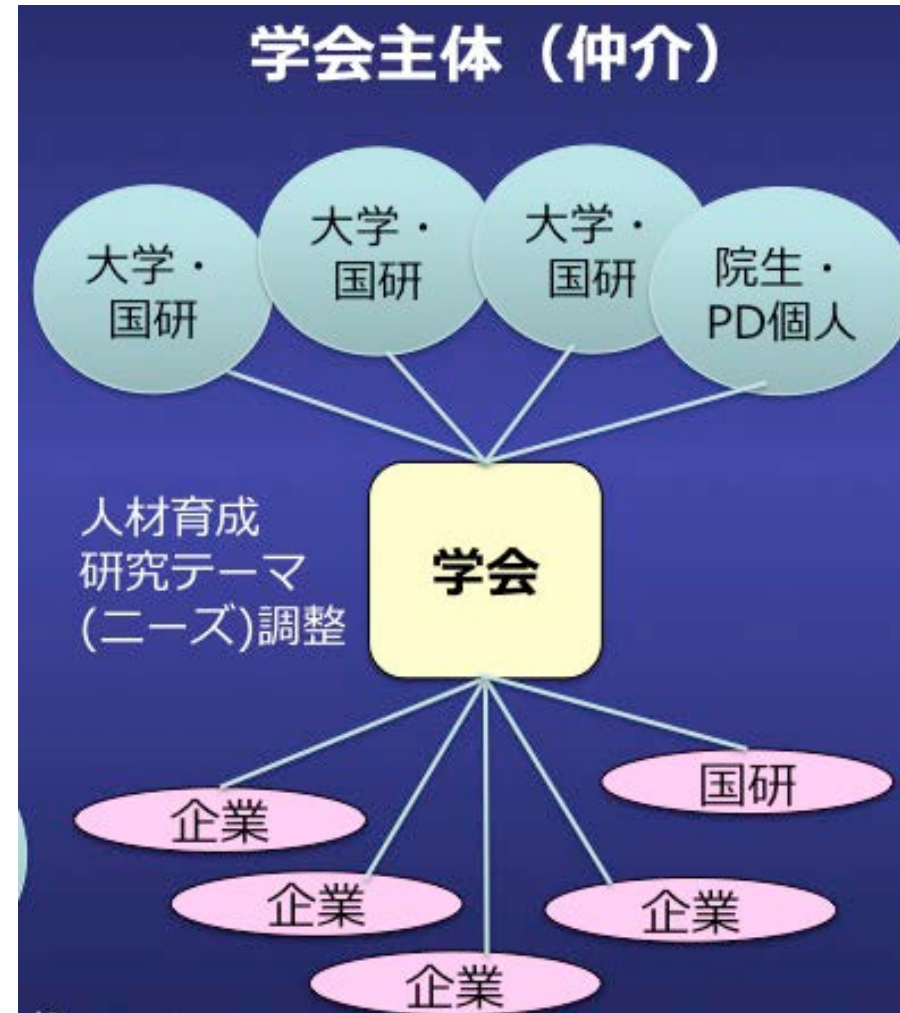
力のある大学のみができるという面あり・・・

学会主体 (仲)

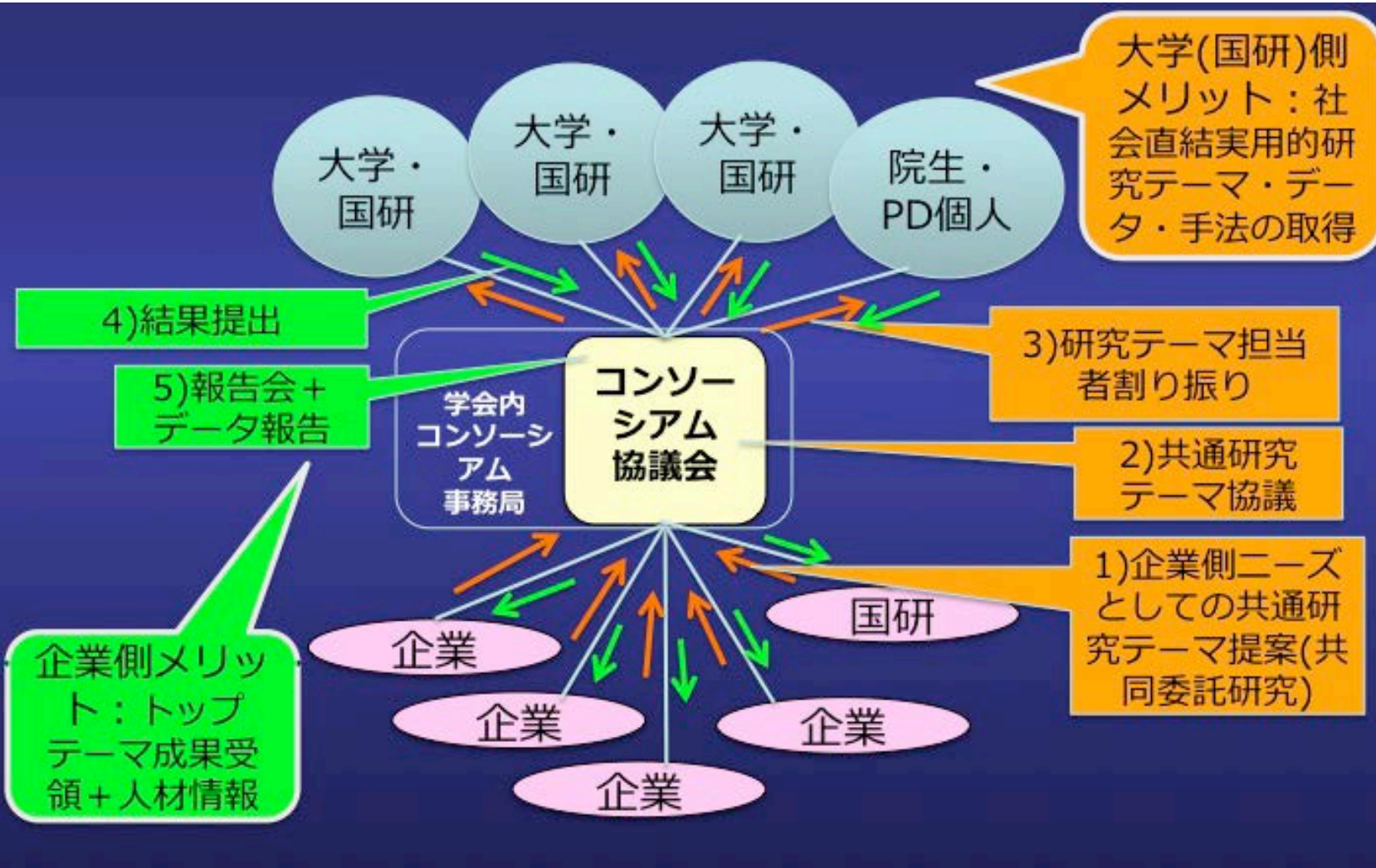


人材育成
研究テーマ
(ニーズ)調整

欧米での産学研究コンソーシアムでは、大学や研究所を中心としてその周りに企業が付く形態が主体である。この方式は大学や研究所が（ある研究分野やテーマを設定して）主導するものであり、テーマ設定や集金力などにおいて力のある組織のみ可能という側面がある。これに対し、日本堆積学会が今般設立を目指すコンソーシアムにおいては、学会が中心にあって仲介役となり、一方側に大学・国研もしくは個人院生・PDが複数付き、もう一方側に複数の企業や国研が付くという形態が想定できる（付図：1つのありうる形態として）。この組織では、大学やその他の研究機関に所属する研究者が、院生・ポスドクを伴わずに、個人単位でコンソーシアムに参加することも是とする。（研究者個人の研究を産官学連携の中で支援する。）



6. 研究支援・研究調整の流れ



- 1) 企業側からは行って欲しい研究テーマ（研究ニーズ）を提示する。
- 2) 「コンソーシアム協議会（想定）」において、共通研究テーマを協議・調整する。
- 3) 大学側は取り組みそうな研究課題があれば（あるいは企業ニーズがとりあえずなくとも単独で）、院生・ポスドクが主体的に関わるかたちでの研究プロポーザル（研究目的・計画）をコンソーシアム協議会に提示する。コンソーシアム協議会は、必要に応じて、研究担当者割り振りを行う。
- 4) 研究結果はコンソーシアム協議会に提出。
- 5) コンソーシアム協議会は参加組織参加の上での報告会・討論会（参加企業大学全部参加議論可能）を行う（+報告書の提出）。

・このコンソーシアムのもとで遂行される研究課題は、原則として、その全過程及び成果の公表に関して**守秘義務を伴わないものに限定**される。

・本コンソーシアムは、企業と大学・国研間の個別の研究委託協定を阻害するものではない。**守秘義務や個別研究開発等の必要がある場合には、個別に協定**を行う。

・コンソーシアムで扱う大学・国研側研究テーマ（守秘義務の無い、参加者に共通性のあるテーマ）になりうるものとして、企業ニーズに合致した「堆積アナロジー（類推・類比）データ」や「データベースの構築（堆積体形状データ、堆積岩石学的データなど）」などがありうる（企業ではそれらを取得する時間や労力が無い）。

・本コンソーシアムに参加する大学（国研）側のメリットとしては、社会直結実用的研究テーマ・データ・手法を取得できることであり（+資金）、企業側のメリットとしては、トップテーマ成果や研究情報・人材情報を得ることが出来ることである。

・コンソーシアムへの参加に際しては、定期的な同意覚書の取り交わしが必要（共有することの同意、他への開示制限など）。

さらに詰めの議論や確認が必要と考えられる事項

○研究成果の帰属と公表について

・企業側からの支援金を使っていることから、公表に関しては猶予（モラトリアム）期間の設定もありうる。米国における企業と大学との（個別の）共同研究では、成果の効用までに半年～1年程度の猶予期間を設定し、その間に企業が必要と判断した場合、特許取得などの措置が行われる。

・大学としては、全部非公開という研究プロジェクトを受け入れるのは困難。部分的に非公開、あるいは猶予期間内は非公開という方法は受け入れられる。

・欧米の産学研究コンソーシアムの場合、成果は原則公表される（一部を除き）。

・今回設立予定の研究コンソーシアムの場合、「研究成果を企業側が使うことが出来るが、最終的な権利は大学・国研の研究者が保有し、学会発表論文発表を行う権利をもつ。」とするのがよいと思われる。

○コンソーシアムにおける研究テーマ選定の方法

・企業からの提案がそのまま大学で研究テーマになるとは限らないし、大学側からの提案はそのままでは企業のニーズに合わない可能性があるため、コンソーシアム（協議会）での意見の擦り合わせが重要である。また、必ずしもニーズを合致させる必要が無い場合もある。

・大学からも研究テーマプロポーザルを上げることが出来るが、どのように審査・調整を行うかの議論が必要（計画の実現性や実績で審査するのか、調整はうまくいくか）。

・欧米産学研究コンソーシアムでは、企業ニーズに基づき、大学側がテーマ選定を行う場合が多い。今回設立予定の研究コンソーシアムの場合、いずれにせよ、大学・企業間で調整が必要。

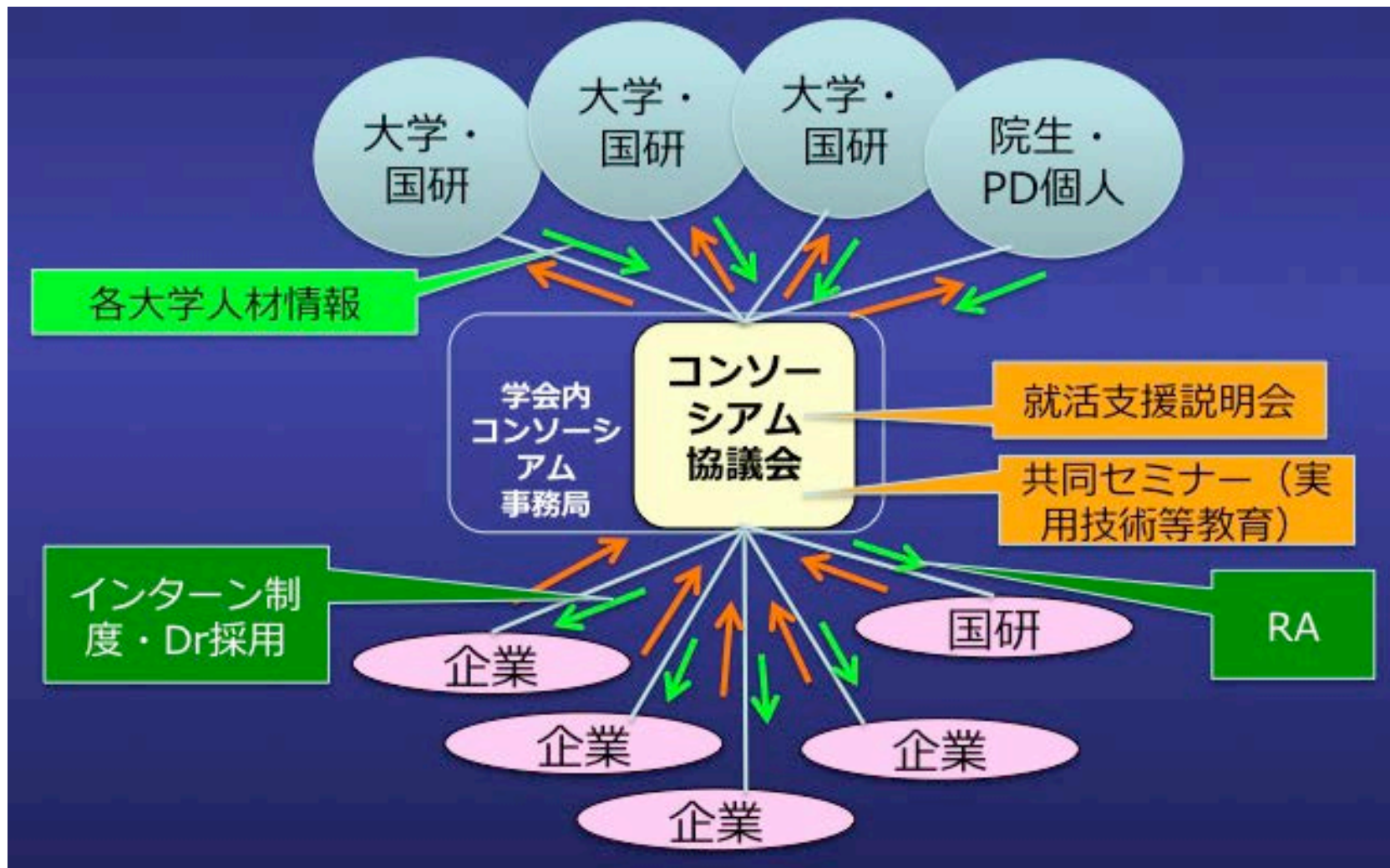
○成果の審査・品質保証

・成果の品質保証は必要。クリアすべき、最低限の基準について合意しておくべき。

・しかし、明らかな怠慢や学生の途中退学のような場合には返金の対象にはなりうるが、単なる研究の不成功に対してはペナルティとすべきではない。

・欧米産学研究コンソーシアムでは、協定に基づき、成果物の善し悪しで返金要求をすることは無い。逆に、研究成果物が期待通りでなくとも、他の部分（人材情報や教育を受けるなど）で見返りを得るよう、参加者自体が自助努力を行っている。

7. 人材情報・育成関連の流れ

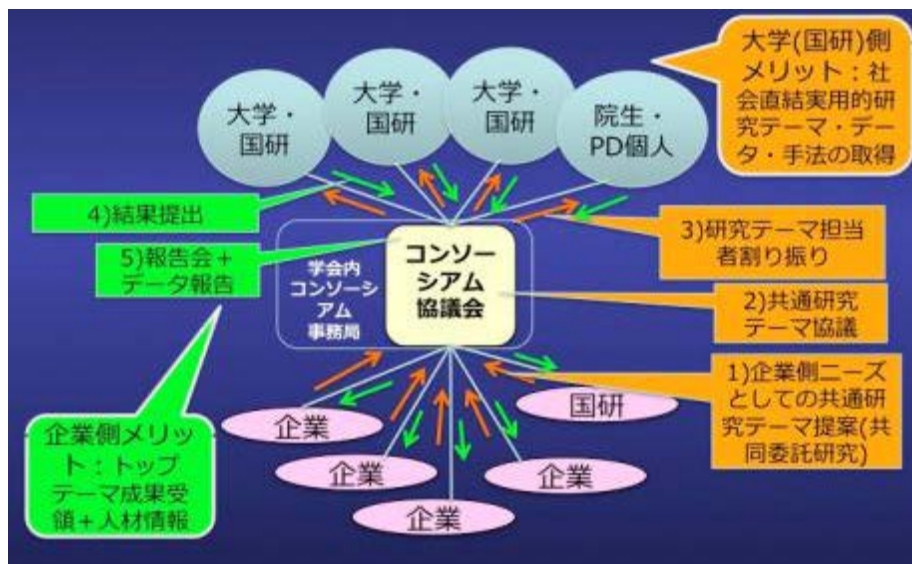


○各大学人材情報・研究情報はコンソーシアムを通じて企業・国研に開示される（大学の堆積学系研究室でどのような研究が行われているか、所属する教員・院生・ポスドクの人員情報、研究テーマ、研究概要を共有化）。

○現在も行われつつある企業インターン制度，国研Research Assistant制度，就活支援説明などのほか，大学→企業への「堆積学基礎講座」「調査・実験・論文執筆技術指導」や社会人ドクター制度，企業→大学への「実用技術セミナー（例えば，コア・検層・震探の見方・・・）（資格取得）」などもこのコンソーシアムの後押しによって促進される（共同開催・連携）（企業への教育，大学学生への教育の両方向）。これらに，継続教育(CPD)ポイント認定制度を設定してもよい。

○これらの研究・教育サービス提供はこれまで個人レベルで行われてきたが，コンソーシアムを通じた情報共有によるメリットは大きいと考えられる。

8. 資金の流れ



この流れの代償として企業から資金を集めて、学生養育研究資金としたい・・・



企業としては成果・実績が出ていないと出資は難しい。したがって、まずは資金の流れ無しで走り出して（テストケース），2017年2月予算時期（あるいはもう一つ先）までに研究計画を具体化し（あるいは予察的な成果も挙げられれば），2017（もしくは2018）年度予算により，コンソーシアム費用を獲得できるように試みてはどうか。

資金を実際にハンドリングするのは、学会とは別組織の**コンソーシアム協議会（仮称）**。

9. 今後の設立ロードマップ

今後、議論すべきいくつかの問題点を詰めるとともに、とりあえずは準備・試行期間（プレフェーズ）を設け、コンソーシアムの仮運用をしてみてはどうか（とりあえずは資金の流れ無し）。その上で、本設立に向かう。

- ☀ 日本堆積学会2016年福岡大会では、第1次答申の報告を行い、設立ロードマップ（コンソーシアム機能の試行期間設定）について了承を得る。
- ☀ 総会后、速やかに1次答申の内容をわかりやすい形にして学会ウェブサイトにて公開し、会員からの意見を募る。
- ☀ 9月の地質学会時に合わせて、意見集約の会を開き、基本機能の確認と問題点の議論を行う。
- ☀ 同時に「研究支援・調整の流れ」の仮試行（実機能の試行と資金獲得へのアピール）を始める。
- ☀ 地質学会の際の会では、参加希望大学、国研、企業が自由に参加し、上記のコンソーシアム設立にかかる意見集約とともに、「企業側の研究開発ニーズ」「大学側の実施研究」を紹介し合う会とする。
- ☀ 共同業界セミナー・共同企業向けセミナーの試行

「研究支援・調整の流れ」の仮試行

(とりあえず資金の流れ無し)

(2016年秋の地質学会時の集会を契機として、下記のうち、できるものについて試行を始める)

- (1) 教員や企業がそれぞれ研究テーマを提示する。
- (2) コンソーシアム参加者で議論を行い、全部で5-6程度のテーマに絞り込む「企業・研究所・大学はそれぞれ何に興味をもっているのか」という点に関して情報共有する。
- (3) 選定したテーマに基づき学生もしくは教員が研究を行う。
- (4) 年度末にワークショップを開催して成果を報告する。

実際の実立準備プロセスとしては、

(2016年末あるいは2016年度末をめざす)

- ・ 基本機能，メリットを提示して，参加者を募る（大学側，企業側，国研側）
- ・ 参加者により，「堆積学コンソーシアム協議会」を設立し，基本機能の確認および解決すべき問題点の協議を行う。
- ・ 規約を作成する。