

2-3 産学官連携による教育支援システムの研究・実験

大学での人材育成の向上を図るため、教育現場にネットワークなど産業界・社会等の支援を導入する新しい産学連携システムを研究するため、17年度より理事会主導でプロジェクト会議を必要に応じて開催し、実現の可能性を研究することになった。以下に活動の概要を報告する。

(1) 産学官連携サイバー・ユニバーシティ構想の策定

16年11月の臨時総会で問題提起を行い、その後理事会では111回理事会(4月)、112回(5月)、115回(10月)、116回(11月)、118回(18年2月)、119回(3月)の6回に亘り、慎重に検討を重ねた。

① 社会に期待する支援内容のアンケート実施

理事会での検討に先立って、4月7日から16日の1週間でインターネットを通じて1万4千人のIT活用教員の方々に対して「社会に期待する支援内容のアンケート」を実施した結果、931人から80分野に亘り、1千件近い要望が寄せられた。次頁に期待する内容の一部を抜粋した通り、授業に動機付を持たせるために、どの学問分野でも社会での専門家による生の現場情報・体験情報の紹介が多かった。また、授業内容の通用性を確認するため、授業内容の評価や学習成果の評価などについて、社会の声を導入し、納得できるような授業作りを期待していること。さらに、実務教育をはじめ人間力養成講座において成功談・失敗談などの話を紹介し、人生設計、職業観の醸成に役立てることが可能との要望も多々あった。

② 産学官連携サイバー・ユニバーシティ構想の検討

この結果を踏まえて、理事会では教育に社会の支援を導入することの重要性を確認し、16年度に検討した案を踏まえて本格的に構想作りに着手した。特に、構想を社会的にアピールするために企業等による組織的支援では話題性が低いと判断し、団塊の世代で退職する個人を対象にすることで、高齢者の雇用促進、生きがいの機会の提供に寄与し、多くの支援が期待できるとした。

また、支援協力へのインセンティブを高めるために、対価の授受の仕組みの

「社会に期待する支援内容アンケート」回答結果より抜粋

大学・短期大学教員939名のアンケート結果（実施期間17年4月7日～16日）

学系分類	要望事項
英語	現場情報・体験情報の紹介 英語の授業では、TOEFL-ITP対策を行っているが、実際に企業現場でどのような英語が必要とされているかの現場情報や体験情報を語ってくれる方や情報があると、学生の具体的なイメージが高まる。 学習成果に対する専門家の助言・評価 ESP(専門分野別英語教育)の授業では、学習者の実践的な英語運用能力を専門分野の研究者や実務経験者に依頼して評価を受ける。
経済学	現場情報・体験情報の紹介 経済学の場合、入門コースでは学生を動機付けるためNHKの番組や時事的記事などを見せることが多い。このため、報道関係者の経済に関するナマの情報を提供してもらえたら大きな教育的効果を生む。専門的なクラスの場合は、学生もある程度就職を意識するようになるので、専門分野と職業選択がつながるような社会人による情報提供は効果的である。例えば経済開発の分野では、JETROなどの民間組織やIMF、国連などの関係者によるライブ講義を期待したい。 実務経験者による教育の実現 ビジネスシミュレーション実習では、銀行実務を長く経験した非常勤講師とのネットワークによる共同講義で、経済社会の動き(たとえば、企業の反社会的活動の影響)を株価変動から見るような視点を養うような指導をすることができる。同じく、技術士実務経験者からは、特許情報の調査方法の教授や、ビジネスモデルの構築演習を行える。
経営学/経営情報学	現場情報・体験情報の紹介 機械工学の授業では、機械系の製品開発に有限要素法がどのように利用されているかを、企業の技術者からネットを通じて紹介いただき、また学生の質問にも答えることにより、学習の動機付けが高まる。
機械工学	現場情報・体験情報の紹介 設計製図の授業では、課題内容をインターネットで公開し、講評などを学外講師から得ることで、実際の設計を日常業務としている専門家などから幅広い評価を期待できる。
建築工学	人間力養成のための教養教育の実現 技術者に必要な、知識、技術、能力、態度、倫理観などについて年齢のいっている方、中堅の方、若い方の話を聞き、その違いを知り自分の将来の姿を想像してもらいたい。
経営工学	人間力養成のための教養教育の実現 将来計画、職業観を醸成するため、IT企業との関係者に、企業での仕事内容と情報機器の活用事例、仕事をする上での心構えなどを語っていただく。特に、チーム作業の多い企業において重視される、コミュニケーション能力、責任感、明朗さなどの重要性を、具体例を挙げて説いていただく。
情報科学	現場情報・体験情報の紹介 データベースやプログラミング(開発・設計とも)について、現場のSEやプログラマーがいかにもシステムを構築しているかを紹介することにより、学習内容に現実味が帯びるため、学習意欲を高めることができる。
情報工学	e-ラーニング等ITを活用した教育プログラムの共同開発 医学分野の授業では、人体各組織に関するIT教材の開発、また手術や治療のシュミレーションソフトの開発 医学教育上、EBMを医薬品メーカーなどと共有できるしくみの開発を希望する。
医学	現場情報・体験情報の紹介 社会で活躍している歯科医から、基礎歯科学(生化学、微生物学、薬理学など)の重要性を実際の臨床例から講演してもらおうと学生のモチベーションが高まる。
歯学	現場情報・体験情報の紹介 医薬品化学の授業では、創薬に対する基本的な考え方を産業界の関係者からネットワークで紹介し学習意欲を高めると共に学習意義を把握させる。また、合成化学の授業においても、産業界の関係者から、薬を合成する際の実践的な経験を紹介いただくことにより、社会における必然性や位置付けなどを理解してもらう(たとえばグリーンケミストリーやプロセス化学の重要性について)。
薬学	学習成果に対する専門家の助言・評価 栄養教育の授業では、学生のロールプレイングに対して、教育対象のニーズ、知識、意識などのレベルに応じた教育プログラムの作成のあり方、教育場面の実際、評価法(効果判定)などについて専門分野の管理栄養士から助言・評価をしてもらう。
栄養学	

他に、無料で支援する組織、個人に対して、文部科学省をはじめ大学、協会などから顕彰する仕組みを考えるとともに、文部科学省の理解と協力を得る中で事業を推進することが望ましいとした。一方、個人を対象にするには個人の認証、支援者としての適格性を保証する仕組みが必要となることから、連携事業の実現にはNPO法人など別組織での対応が望まれるとの意見があり、法人創設に向け検討したが、社会支援を仲介する事業がNPO法人の分野に該当しないことから別組織の創設を断念し、電子認証での仕組みを検討することにした。

以上のような検討を踏まえて、事業を「産学官連携サイバー・ユニバーシティ構想」とし、11月の40回通常総会に報告し、了承された。

③ 構想の概容

構想のイメージは、大学が希望する教育の支援を協会のポータルサイトを介して、社会に公募し、私情協で仲介・調整して、希望する大学にネットワークによるオンデマンドで配信する。支援は、企業及び社会の組織、個人で、団塊の世代も対象にしていく。当面は、私情協加盟校を対象とするが、将来は国公立の大学も対称に考える。経費負担は、支援者の意向次第で有料、無料とするが、協会での仲介手数料は無料とする。コンテンツの提供は、ネットワークを介して提供するが、ITを使えない場合は協会が電子化する。支援を無償で協力いただくような場合には、文部科学省に働きかけ、組織、個人に対して社会のメダルが付与できないか働きかける。

社会へのインセンティブは、高齢者の雇用対策に活用できることで、雇用の創出、マーケットプレイスの拡大、社会人のリカレント教育、人材育成による生きがいの提供に繋がる。

連携の具体的な方法は、ポータルサイトを私情協に設置し、出来るだけ多くの大学にコンテンツが利用できるような包括連携などを予定している。コンテンツの格納は、当面は私情協のサーバに置くが、将来はそれぞれの支援者のところに置くことを予想している。大学の利用者と提供する側とで、顔の見えない世界での連携となることから、私情協に電子認証局を置き、利用者、支援者の適格性を認証しながら事業を進めることを考えている。以下に事業の趣旨および構想を掲載する。

人材育成のための産学官の連携協力について

平成17年11月25日

1. 問題の所在

今日、大学では、大学卒業生の無業者・フリーター化が顕著になってきており、17年度現在では卒業生55万人の内、11万7千人（21％）となっています。私立の大学または学部によっては4割、5割ともなっており、多様かつ有意な人材育成を使命とする私立大学での教育が社会の期待に十分応えられなくなっています。また、大学進学率5割というユニバーサル化の下では、学生の基礎学力、学習意欲の低下が著しく、真理の探求など高度な教育が困難になりつつあります。加えて「将来より今、社会より自分」に象徴される学生の価値観をはじめ、コミュニケーション力、忍耐力、独創力など、卒業生の人間力が低下してきています。

人材育成の成否は国、社会の存亡にかかわる問題でありますことから、大学はもとより国、社会あげて取り組むべき課題であります。

私立大学としても学生の学習意欲を高めるべく工夫・改善に努めておりますが、それには、教員と学生という限られた場での教育に限界があります。現実感覚を通して学びの動機付けや主体的な学習が実現するよう、教育現場に企業や社会の協力を得て、ネットワーク等で授業に必要な社会の感覚や体験を導入することが望まれております。また、社会との接点が多くなることで、将来設計や職業意識の醸成が促進され、無業者・フリーターの防止に寄与することが考えられます。

責任ある人材育成を達成しようとすればするほど、教育に国・社会の支援が不可欠であり、一大学で進めるには限界があります。産業界、法曹界、報道関係機関、医療・介護機関、国・地方公共団体など、関係機関および個人（団塊の世代など）に支援を協力いただくための新たな社会システムが必要となります。

2. 社会に期待する支援

大学教育で実現が困難な支援として、次のような支援が期待されています。

- ① 現場情報・体験情報の紹介
- ② 実務経験者による実務教育
- ③ 学習成果に対する専門家の助言・評価
- ④ 人間力養成のための体験談等の紹介
- ⑤ 教育プログラム、コンテンツの共同開発
- ⑥ IT人材の育成
- ⑦ 起業家の育成教育

3. 教育支援の仕組

支援を実現するための仕組みを「産学官連携サイバーユニバーシティ構想」

とし、具体化のための検討を進めています。

- ① 本構想は、大学が希望する教育支援を本協会を介して社会に公募し、社会からの支援を仲介・調整した上で、希望する大学にネットワークを介してオンデマンドの方法でコンテンツを配信し、ストリーミング方式により教室で活用します。
- ② 支援を依頼する対象は、企業および社会の組織、団塊の世代などの個人とします。
- ③ 支援を希望する大学は、国立、公立、私立の大学、短期大学を対象としますが、当面は本協会加盟の私立大学343校、短期大学158校の約500校を対象とします。
- ④ 支援に伴う経費負担は、有料・無料などの条件を支援者の意向を受けて本協会が仲介・連絡し、大学に清算手続きを指示するとともに、手続きの履行を監視します。なお、本協会が行う仲介・配信の手数料は無料とします。
- ⑤ 支援者によるコンテンツの提供は、原則ネットワークを介して提供いただきますが、ネットワークでの提供が困難な場合には、本協会が支援内容を電子化します。
- ⑥ コンテンツの再利用に伴う著作権処理は、本協会設定の電子著作物権利処理サイトにおいて代行処理します。
- ⑦ 無償で行う協力組織や個人に対して「大学教育貢献組織」、「大学教育支援貢献者」など社会のメダルを創設し、顕彰することが重要です。社会からの要請が得られれば、文部科学省に働きかけたいと考えております。
- ⑧ 支援は、当分の間、社会による教育支援に限定しますが、完成時には大学による社会の経営相談、技術支援にも対応可能な共生の支援システムを目指します。

4. 企業が参画するためのメリット

- ① 高齢者の雇用対策の一環として、新たな雇用の創出と人件費負担軽減の可能性がります。
- ② 大学との契約によっては、マーケットプレイスの拡大、支援規模によるリカレント教育の実現が可能となります。
- ③ 団塊の世代は、知識・技術・人間力を社会資産として活用されることで、国策としての人材育成の関与を通して「充実感」「生きがい」を満喫できます。
- ④ 表彰などを通じて、企業の社会貢献のステイタスが強調できます。

5. 構想実施に向けたスケジュール

- ① 文部科学省の理解を得て進めるということで、18年度より2年を限度に本協会賛助会員84社に対して実験を開始し、構想の教育効果を調

査・検証します。

- ② そのために17年度中に本協会のプロジェクト会議において実験プランを策定しますが、19年度までに本格実施に向けた実施計画をとりまとめ、20年度を目途に関係機関に協力を呼び掛け、支援体制の整備を計画しています。
- ③ 広く社会に理解を求めるため、近い将来、マスコミを通じて事業の重要性を呼び掛けることを計画しています。

産学官連携サイバーユニバーシティ構想（案）

1. 趣旨

学習意欲の低下、基礎学力の低下、将来設計のない無業者・フリータの増加など、人材育成について大学教育の成果が問われています。社会への出口である大学教育は、社会の負託に応える使命がありますが、十分なものとなっております。その打開策の一つとして、大学教育の場に社会の感覚や体験をネットワークで導入し、学習意欲の喚起、人間力を高める新たな教育システムが望まれます。

2. 目的

大学の人材育成を社会の協力・支援を得て充実するため、大学教育で必要とされる情報、技術、助言、評価等をアーカイブ化し、ネットワークを介して大学に仲介・提供することを目的とします。

3. 連携支援の方法

- ① 大学と社会を仲介する機関として、当面、私立大学情報教育協会（以下「本協会」と言う）にポータルサイトを設置し、私立の大学、短期大学を対象に支援の公募受付と社会による支援提供の受付、支援の調整・仲介を行います。
- ② 調整・仲介は、大学等と企業等との機関単位で協定する包括連携を除くものとし、テーマ単位の連携とする。大学等と企業などの1対1の個別連携を避け、支援を多くの大学等に活用できるようグループ連携や複数大学と複数企業による複合連携などを目指します。
- ③ 社会からの支援は、インターネット、オンデマンド等による提供を希望しますが、困難な場合は支援内容を協会で撮影・電子化します。当面は、社会からの支援を中心に事業を展開しますが、本構想の完成時には、社会から大学への支援要請（経営相談、技術相談など）に対しても対応できるよう共生の支援を目指します。
- ④ コンテンツの配信は、コンテンツを預託いただき、オンデマンドで大学にストリーミング方式で提供します。なお、大学と支援者の調整が可能であればリアルタイムによる提供も可能です。

- ⑤ コンテンツの格納は、支援者が指定するサーバーとしますが、当面は支援者の負担を軽減するため本協会のサーバーとします。著作権処理は本協会の著作権権利処理サイトで代行します。
- ⑥ 支援に対する経費の請求は、支援者側の意思に依存します。例えば、実費と支援大学における授業受講、実費以外無報酬、有償契約などができるものとします。なお、請求・清算に伴う手続きが履行されるように、手続きに必要な情報提供および清算手続きについて監視します。
- ⑦ 大学の負担を軽減するため、経常費補助金の活用が図れるようにします。
- ⑧ 所要の条件に該当する支援組織、支援者個人に対して、文部科学省、大学から貢献組織または貢献者としての功績を顕彰できるように関係機関に働きかけます。

4. 連携の仕組み

- ① 連携は、文部科学省の理解を得て、後援機関（本協会）、社会、大学とで構成します。

*後援機関

支援の公募受付と社会による支援提供の受付、支援の調整・仲介を行い、コンテンツの配信を行います。

*大学等

後援機関を介して支援の要請・受け入れ等の権利を履行するとともに、実施に伴う費用の支払などの義務を履行します。

*社会の関係機関および個人

社会の関係機関および個人は、後援機関を介して支援提供等の義務（コンテンツの預託、教育活動で得た大学固有情報の守秘）を履行するとともに、実施に伴う費用請求などの権利を履行します。

- ② 参加対象および資格

私立の大学・短期大学、国立大学法人の大学・短期大学、公立大学法人の大学・短期大学（以下、「大学」という。）と企業および医療・介護機関、法曹関係機関、研究所、独立行政法人、政府、地方公共団体等の機関、本事業に登録の個人とし、所要の条件を満たす参加が可能なものとします。

- ③ 所要の条件

* 大学は、組織的合意が得られており、後援機関に支援の要請を登録しているもので、情報通信技術による参加が可能な機関とします。

* 社会の関係機関は、後援機関に支援提供の情報行うもので、情報通信技術での参加が可能な機関とします。

国・地方公共団体及び個人は、積極的な支援が得られるよう通信技術による参加制限をしません。

- ④ 大学の利用者、支援組織・支援者の認証

大学と社会の関係機関、個人は、本協会設置の電子認証局において利用者および支援者としての適格性を認証した電子証明書を添付し、所定のID、パスワードにより行います。

⑤ 支援仲介の仕組み

- * 支援の登録は、16年度教育改善調査に回答の私立の大学・短期大学教員を対象に呼び掛け、支援を希望する大学、教員名、授業科目名、支援内容を届け出ていただきます。
- * その上で、授業分野ごとに整理し、多くの大学が参加できるようポータルサイト(以下「サイト」と言う。)を通じて分野別教員にメール案内し、参加を公募し、参加大学を確定します。また、同時にサイトから大学の担当窓口に参加を報告し、組織的合意を得るようにします。
- * 支援参加大学の確定後、サイトに掲示し、社会の関係機関、個人に教育支援の提供を公募します。なお、組織、個人を特定する場合には本協会の組織で個別に交渉・仲介します。
- * 関係機関・個人への公募は、大学からの支援要請に対して、支援可能な内容・条件などの情報をサイトに掲示いただきます。

⑥ 連絡担当者の登録

参加希望大学、支援組織は、連絡担当者の情報をサイトに登録いただきます。

⑦ 障害対応

当事者間で処理するものとしますが、円滑に対応できるよう可能な範囲で後援組織が関与します。

5. 実験実施準備の課題

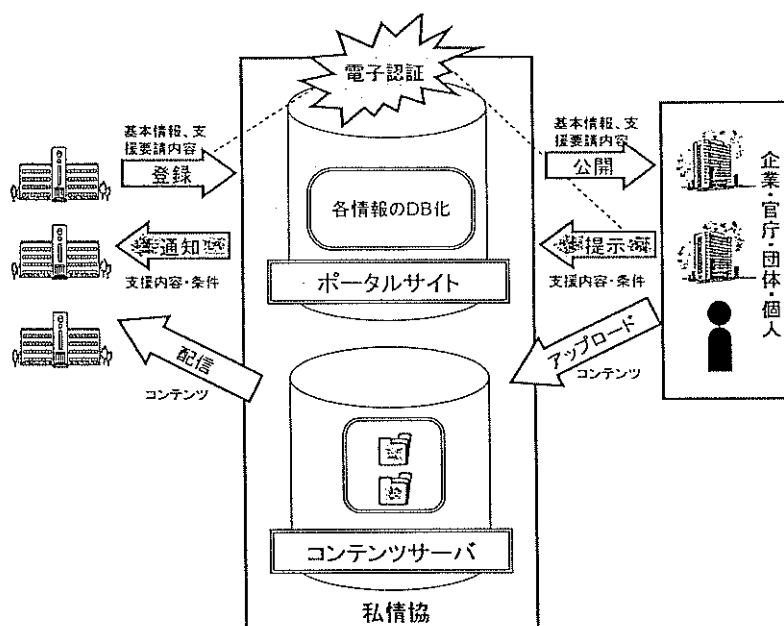
① ポータルサイトの構築

支援要請の登録・参加大学の確定、支援組織・個人への情報開示・支援提供の受付、電子認証システムの構築、コンテンツの配信、費用請求等清算手続き情報の提供など

- ② 賛助会員への支援事業協力のための特別会議等の実施
- ③ 仲介・調整を担当する協会事業組織での協力体制の整備
- ④ 加盟大学へ事業PRの徹底
- ⑤ 加盟大学の関係教員(約1万2千人)へのPRと支援要請の依頼
- ⑥ 団塊の世代への呼び掛け
- ⑦ 経済関係団体等への協力要請および意見交流
- ⑧ 報道機関による事業の紹介

6. 実施準備のスケジュール

- ① 18年3月28日総会にて実験事業の詳細報告
- ② 18年5月下旬 総会にて実験事業開始を予定

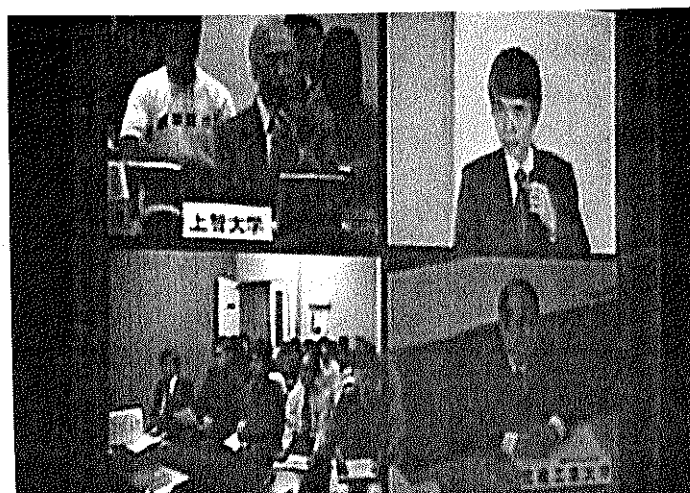


④ 文部科学省、日本経済団体連合会、NHKへの事業紹介

事業への理解と協力を要請するため、10月26日に文部科学省専門教育課の浅田課長、柿田企画官、一居課長補佐と井端事務局長が面会し、事業の趣旨・重要性について賛同を得たが、実績がないことから文部科学省の事業とすることには無理があるので、実験などにより数社の支援で教育効果が顕著であれば文部科学省としても連携に支障がないとのことであった。また、文部科学省による顕彰への可能性については、実験などにより社会からの要請があれば検討することができるとのことであり、本事業については文部科学省の理解を得てすすめていることを確認した。

社会との接点を見いだすため、経済団体連合会と11月18日に戸高会長、斎藤担当理事、井端事務局長と組織協力本部松井本部長と面会し、協力を要請した。その際、同団体より私立大学団体連合会との関係を尋ねられたことから、急遽、11月29日に安西代表、11月19日に白井副代表に面会し、事業への理解と協力を申し入れ、協会の活動に対して理解を得た。その後、経団連教育問題グループの岩松幹事より改めて要望を伺いたいとの申し入れがあり、12月5日井端事務局長と会談した。当方からの主張は、現在、構想の段階ではあるが、具体化した折りには意見交流を希望する旨協力を要請したところ、快く事業実現に向け対応いただけることを確認した。

以上のように外部機関への理解を拡大するため、7月以来NHK記者に事業の重要性を説明し、報道されるよう働きかけた。そこで産業界でしかも退職した個人による教育支援の実験を機械工学の授業で行うことになり、本田技研の元副社長や現役の鉄道総合技術研究所の方々による授業支援をネットワークで遠隔配信する様子が取材され、12月5日（日）の朝7時のニュースで、賛助会員による教育支援の実験が18年度より開始されることと、社会人による教育支援のユニークさが報道された。実験の様子の写真を掲載する。



⑤ 実験計画の策定

18年度より3年間、賛助会員を対象に実験を行い、21年度からの本格実施を目指すため、以下のような方針で実験の計画を策定した。

実験の趣旨 は、ネットワークを介して大学教育に社会の感覚や体験を導入するための支援の仕組みと教育効果を実験する。大学教育の特定分野に限定して、教員側から希望する支援を本協会を介して賛助会員および特定企業に働きかけ、希望する大学にコンテンツのオンデマンド配信、ネットワークによる指導・助言等、支援に伴う条件・環境および教育効果について実証実験する。

実験の方法 は、特定分野の教育として、情報専門系、英語、会計・経営・経営工学系、化学系、機械工学系、建築系に限定する。支援の依頼先は、情報専門系、英語、会計・経営・経営工学系は賛助会員に、化学系、機械工学系、建築系は特定企業に依頼する。仲介までの仕組みは、特定分野ごとの教員に支援希望を公募18年4月上旬に実施し、学系別教育IT活用研究委員会にて公募の内容を整理・調整する。その上で、参加の確認を再度行い、参加大学を決定した上で、依頼内容を本協会の仲介サイトに掲載して、支援の

要請を行う。なお、特定企業は個別に打診する。支援の内容・条件の確認・調整は、委員会を中心に連絡を密に行う。

支援の提供方法は、本協会サイトにコンテンツを預託し、オンデマンド配信、または協会サイト上で掲示板的に相談助言・評価する方法で行う。なお、提供者に情報技術がない場合は本協会が電子化を行う。

実験に伴う運営経費および支援提供者の実費は、本協会が負担する。コンテンツのオンデマンドに伴う著作権処理は、本協会において代行処理する。大学の利用者、支援提供者の認証は、本協会で行う。支援者の適格性を認証した電子証明書を添付し、所定のID、パスワードにより実施することを計画しているが、18、19年度は実験を行わず、20年度に予定している。

実証実験の内容は、仲介ポータルサイトの機能、大学と支援者との調整、コンテンツの共通要件、オンデマンド配信の機能、支援者の経費負担・回収方法、教育効果、支援者参加を促進するためのインセンティブとする。

コンテンツの配信方法は、現場情報・体験情報の紹介、実務経験者による実務教育、人間力養成のための体験談等の紹介は、協会で支援内容（説明紹介の録画）を録画・編集し、協会サイトに掲載してオンデマンド配信する方法、支援者から直接インターネット等で協会のサイトに預託し、同サイトからオンデマンドで配信する方法、TV会議方式で送信した録画を協会サイトに掲載し、オンデマンドで配信する方法を予定している。

学習成果に対する専門家の助言・評価は、学生の学習成果を協会のWebサイトに掲載し、インターネットを介して専門家による個別の意見・評価を提供いただく。学生個人を特定しない方法で可能な範囲で助言が同サイトから閲覧できるようする。また、講評会での専門家からの助言・評価の録画を協会サイトに掲載し、オンデマンドで配信する。

教育プログラム、コンテンツの共同開発は、協会サイトの上で企業と大学が教育プログラム、コンテンツの共同開発を行い、開発したコンテンツの評価に参加大学からの意見聴取または授業での実証実験を踏まえ、同サイト上で改良・完成するなど予定している。

実験に伴う交通費、食事代などの実費は、協会で負担するが、労務費、助言・評価料等の請求は18・19年度は排除いただき、20年度からお願いすることを計画している。

実験計画の詳細は、資料編【資料8】を参照されたい。