

## 成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT) 事後評価結果の総括

令和4年2月28日

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)は、産学協働の実践教育ネットワークを形成し、実践的な教育を推進し広く全国に普及することを目的とする事業である。平成24年度から平成28年度において実施した大学院生向けの第1期enPiTとも連携協力し、学部生を主な対象とした第2期enPiTを平成28年度より開始した。当事業においては、運営拠点である大阪大学を中心に、「ビッグデータ・AI分野」、「セキュリティ分野」、「組込みシステム分野」、「ビジネスシステムデザイン分野」の4つの分野ごとの中核拠点大学が産学連携の実践的な教育を推進し、全国に普及させることで、我が国における社会ニーズに応じた人材育成への貢献を目指してきた。このたび、令和2年度に当事業の補助期間が終了したことにより、事業の実績及び成果を確認することを目的に、事後評価を実施した。

事後評価の評価結果は、「S：当初の事業目的を達成することができ、当初目標を上回る効果、成果が得られたと判断される。」が1件、「A：当初の事業目的を達成することができ、当初目標の効果、成果が十分に得られたと判断される。」が4件である。

これまでに当委員会より示された指導・助言を参考とし、新型コロナウイルスの感染拡大により教育環境が大きく変化した中、臨機応変な対応や様々な工夫を凝らし、ハイブリッド教育も駆使して実践的な教育を継続するとともに、どの大学も当初計画における目標値を大幅に上回る結果をあげたことは高く評価したい。

当事業においては、各中核拠点大学による様々な教育活動とともに、運営拠点である大阪大学が分野・地域を超えた情報共有や発展的なテーマによる委員会活動、全体調整を実施したことにより、事業全体を底上げしつつ、全国的な普及・展開がより加速したと考えられる。

また、各大学の努力により定量的な目標値を設定し、成果・効果を客観的に検証できるような工夫も見られた。

さらに、新型コロナウイルス感染症等の影響により全国への普及が困難な中、44都道府県において分野・地域をまたがった大学・企業等との教育ネットワークを構築したことも活動の成果であり、当初の目的である実践的な教育の普及は十分に達成されたと言える。

当事業において積み上げてきた成果や築いたノウハウは、現在の潮流である大学等におけるDX(デジタルトランスフォーメーション)や数理・データサイエンス・AI教育の全国展開に大いに活用できるものである。特に、数理・データサイエンス・AIの応用基礎力の習得においては、実践の場を通じた学習体験が重要とされていることから、これまで構築してきた産学協働の実践教育ネットワークによるPBLの実績が活かされることを強く期待する。

最後に、当事業が礎となり、情報技術を高度に活用して社会的課題を解決できる人材の育成機能が文理を問わずさらに全国の大学に普及し、DXが急速に進む現代社会を生き抜く力を身に着けた多くの人材が我が国の目指すSociety5.0の実現に寄与することを切望する。

以上

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)《運営拠点》  
事後評価結果

代表校名	大阪大学
取組名称	enPiT 運営拠点

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会による評価

[総括評価]

S：当初の事業目的を達成することができ、当初目標を上回る効果、成果が得られたと判断される。

[コメント]

運営拠点として、運営委員会の開催や目標管理の徹底等により、結果的に各中核拠点大学におけるあらゆる指標で目標値を大幅に超える成果を上げたことは高く評価できる。

また、FD や様々な WG による活動等、連携協力・情報共有を行える体制づくりを積極的に推進するとともに、定量的な指標を示し、取組の評価を中核拠点にフィードバックしたことが成果につながったことは特筆に値する。

さらに、分野間や連携校間での実践的 IT 教育に関する知見・ノウハウを共有するために作成されたビデオ教材は、実践的な情報教育の普及・展開に大いに役立つと思われるため非常に高く評価できる。

今後は、各中核拠点大学も含め、当事業の PDCA サイクルにおける外部からの評価・指摘を踏まえた改善点を整理するとともに、情報技術人材育成のために多くの大学等と連携しつつ取組を普及・展開、さらには推進してきた運営拠点としての活動において蓄積されたノウハウをまとめたものを公表することにより、大学間の連携に資する情報提供を実施することが強く期待される。

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)《中核拠点》  
事後評価結果

代表校名	大阪大学
取組名称	ビックデータ・AI・クラウド技術を用いた課題解決人材育成

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会による評価

[総括評価]

A：当初の事業目的を達成することができ、当初目標の効果、成果が十分に得られたと判断される。

[コメント]

修了者数等が当初の目標値を上回り、基礎知識学習、PBL 基礎、発展学習と3段階に分けた学修内容の設定や、参加各校の実情に合わせたカリキュラム、土日や夏季休業期間における実施等、様々な工夫により効果的な実践教育が提供されたことは評価できる。

また、連携大学も含め、IT 関連企業のみでなくユーザー企業も含んだ多岐にわたる企業に参画してもらい、幅広い視野の中で実践教育を実施していることや、大学のみでなく、高等専門学校  
の学生に対しても実践的な教育を提供していることは評価できる。

この取組を補助期間終了後も継続的に実施していくにあたり、連携大学も含め、これまでのプログラムの成果を速やかに学部教育のカリキュラムに反映することが期待される。

また、外部評価委員会をより活用し、PDCA サイクルを機能させながら取組が発展することが期待される。

さらに、AI・ビッグデータ等における個々の技術とともに、これらの技術を活用した顧客価値の創出が益々重要となることから、当事業の知見をより発展的な教育に活かすことが望まれる。

今後は、運営拠点とも連携し、当事業のPDCA サイクルにおいて培った知見や手法を整理し、そのノウハウを普及・展開することで他大学の取組に資するとともに、引き続き優れた情報技術人材を育成いただきたい。

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)《中核拠点》  
事後評価結果

代表校名	東北大学
取組名称	情報セキュリティ分野の実践的人材育成コースの開発・実施

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会による評価

[総括評価]

A：当初の事業目的を達成することができ、当初目標の効果、成果が十分に得られたと判断される。

[コメント]

修了者数等が当初の目標値を上回り、多くの幅広い分野の企業等と連携して実践的な教育を提供するとともに、重点実施校が他校を牽引しつつ、設計したプログラムが適切に運営されていることは評価できる。

また、他校の受講者のために授業交流協定により授業料不徴収で受講可能な体制づくりや、事務処理負担軽減のために履修登録・管理のシステム化や事務作業を取りまとめた上で分担する等、運営方法が工夫されていると評価できる。

さらに、技術演習のみでなく倫理面の教育も取り入れるなど、各大学に教育方法のモデルを示したことは評価できる。

この取組を補助期間終了後も継続的に実施していくにあたり、事務処理の負担軽減策については他の中核拠点への展開が期待される。

また、大学院インターンシップについては、学部生を大学院の高度な実践演習に参加させる目的とその成果をより明確にした上で実施するとともに、「インターンシップ」という名称が取組内容と合致しておらず誤解を与えかねないため変更を検討されることが期待される。

さらに、セキュリティ分野の教育は、近年大きく注目されており、企業においてもリモートワーク等の情報技術の利活用が増える中で、特に一般企業においてセキュリティ対策を担う人材育成は急務であることから、さらなる教育の充実が望まれる。

今後は、運営拠点とも連携し、当事業のPDCAサイクルにおいて培った知見や手法を整理し、そのノウハウを普及・展開することで他大学の取組に資するとともに、引き続き優れた情報技術人材を育成いただきたい。

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)《中核拠点》  
事後評価結果

代表校名	名古屋大学
取組名称	組込みシステム産業の成長を支える人材育成の拠点形成(QuadPro)

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会による評価

[総括評価]

A：当初の事業目的を達成することができ、当初目標の効果、成果が十分に得られたと判断される。

[コメント]

修了者数等が当初の目標値を上回り、名古屋大学を中心に開発した教材を連携校や参加校に配布して幅広く活用した点や、林業や水産業など他分野におけるITを活用した課題解決を教育に取り入れた点は評価できる。

また、実践的教育科目のうち約7割が連携校や参加校も含めて正規科目化され、教材も継続的かつ発展的に配布できる目途がついていることは評価できる。

さらに、国立大学、私立大学、高等専門学校 of 学生における混成チームや海外の学生との混成チームによるPBL学修を実施し、より実践力が身に着くよう工夫されていることは評価できる。

この取組を補助期間終了後も継続的に実施していくにあたり、より参加を促すためにFDをオンラインにて実施することや外部委員会を活用することが期待される。

また、当該分野においては、コンピュータ・サイエンスやセキュリティ分野の基礎的な知識に関する教育も強化することが望まれる。

今後は、運営拠点とも連携し、当事業のPDCAサイクルにおいて培った知見や手法を整理し、そのノウハウを普及・展開することで他大学の取組に資するとともに、引き続き優れた情報技術人材を育成いただきたい。

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)《中核拠点》  
事後評価結果

代表校名	筑波大学
取組名称	ICTを活用するIoT時代のイノベーション人材育成のためのビジネスアプリケーション/システムデザイン実践教育ネットワーク

成長分野を支える情報技術人材の育成拠点の形成(enPiT)事業委員会による評価

[総括評価]

A：当初の事業目的を達成することができ、当初目標の効果、成果が十分に得られたと判断される。

[コメント]

修了者数等が当初の目標値を上回り、拠点校、連携校それぞれが工夫・改善を重ねながら取組を推進し、教育効果をあげていることは評価できる。

また、より実践力を高めるために企業や修了生との連携指導による教育体制やアジャイル開発の導入等、PBLを実施するにあたり様々な工夫を行った点は評価できる。

この取組を補助期間終了後も継続的に実施していくにあたり、各大学の積極的な取組を活かし、科目等の教育上においても、より分野全体として横断的に連携することで相乗効果が得られることが期待される。

また、これまでの取組を文章化して公開したことは他大学への普及という観点から評価できるが、発信側の自己満足にとどまらず、フィードバックや活用状況等を情報収集し、今後のより良い情報提供方法についても検討することが期待される。

さらに、ビジネスと一体化したシステムにおいては、その目的と要件をユーザーと一緒に定義する必要があり、当該分野の教育はDX人材の育成においても重要であることから引き続き強化されることが望まれる。

今後は、運営拠点とも連携し、当事業におけるPDCAサイクルにおいて培った知見や手法を整理し、そのノウハウを普及・展開することで他大学の取組に資するとともに、引き続き優れた情報技術人材を育成いただきたい。