大学教育・学生支援推進事業【テーマＡ】
大学教育推進プログラム　事業結果報告書

大学等名	中央大学		
取組名称	段階別コンピテンシー育成教育システム		
取組期間	平成２１年度 ～ 平成２３年度　（３年間）		
取組学部等	理工学部	取組担当者	牧野光則
Ｗｅｂサイト	http://www.chuo-u.ac.jp/chuo-u/gp/b09_20_01_j.html		
取組の概要	本取組では、本学理工学部各学科が育成する人材が具備すべきコンピテンシー（行動特性）を、専門性を考慮して具体的（各 7 種類 33 項目）かつ段階別（5 段階）に定義（いわゆる「ルーブリック」化）し、これを育成するための教育改善を継続的に行う環境（正課教育におけるコンピテンシー育成教育プログラムの開発・実施と文書化）を整備して、理工学部卒業生の到達度を保証する PDCA システム(点検・評価の継続運用や FD・SD への展開を含む)を構築した。		

１．取組の実施状況等

①取組の実施状況　【２ページ以内】

（１） 取組の実施体制について

[マネジメント体制]推進 WG を置き、取組全体を推進した。また、理工キャリア支援課（理工学部とは別組織）職員や企業人を含む点検 WG を置き、推進状況を点検した。
[教職員の体制]本取組の各学科担当者のもとで、学科毎の作業及び教育を推進した。また、本取組に精通する教職員が推進 WG に加わった。さらに、理工学部事務室に新教育 GP 支援室（パート職員 2 名常駐）を設け、専任職員と共に取組を支援した。
[大学としての支援体制]取組担当者は補助事業採択直後の平成 21 年 11 月にカリキュラム・自己点検・FD 担当の理工学部長補佐に任命され、現在に至る。また、平成 23 年度より「理工学部重点行動計画」に位置づけられ、補助期間後も継続している。

（２）取組の実施内容について

[取組の全体スケジュール及び各年次の実施内容]
本取組では本学理工学部 9 学科を 3 グループに分け、全グループの状況を推進 WG が把握・調整する。点検 WG が期末・年度末に点検・評価し、推進 WG や理工学部関連委員会等に報告した。各年次の主な内容は以下の通り概ね当初計画通りであった。
(平成 21 年度)
推進 WG では、取組に必要なガイドブックを作成した。第 1 グループでは、育成教育の実施、自己点検・他者評価、他科目導入に向けた論点整理などを行った。第 2 グループでは人材像及びコンピテンシーを策定し、育成科目の教育計画を一部前倒しで実施した。点検 WG は、次年度以降に向けて理工キャリア支援課に協力を要請した。
(平成 22 年度)
推進 WG が定めた共通コンピテンシーに基づき、第 3 グループは人材像及びコンピテンシーを策定し、対象科目の教育計画を TA ガイド等にまとめた。また、第 1、第 2

グループは育成教育及び点検を実施した。特に第1グループでは、卒業研究におけるコンピテンシー育成教育の論点をまとめた。推進WGは平成22年秋に研修会を、平成23年3月に公開シンポジウムを開催した（学外53名、学内19名、後日郵送10名）。(平成23年度)

全グループで育成教育を実施し、到達度点検を行った。特に、第1グループでは新たにコンピテンシー対応を強化する科目の準備、「ソーシャル・コンピューティング・ガイドライン」の策定と教材作成を行った。また、推進WGは前年度とのコンピテンシー比較、及び、同一学生のコンピテンシー向上の追跡を行い、育成対象科目の効果を測定した。さらに、コミュニケーション力に関するコンピテンシー定義の改善や、英語・簡体中国語版の人材像・コンピテンシー定義を作成した。さらに、育成対象科目平成24年度TA人件費を確保するなど、事業の自立・継続に必要な環境を整えた。そして、平成24年3月に公開シンポジウムを開催した（学外54名、学内20名、後日郵送2名)。点検WGはコンピテンシー点検システムの目的・利用方法・学生への周知に関する理工学部FD研究会に情報・資料を提供した。

[取組に参加した教職員や学生の数及びそれらの割合]

任期制ではない理工学部専任教員 128 名を対象に本取組の説明と協力依頼をしているので、100%の参加率となる。このうち、学科所属の109名（約85%）はコンピテンシー定義などで本取組に参加している。特に、理工学部長、取組担当者、推進WG・点検WGメンバー（取組担当者を除く教員3名)、各学科担当者（各年度18名)、育成対応科目担当者（13名）の延べ38名(約30%)が本取組の中核である。加えて、多くの任期制教員が各学科での作業・教育に参加した。また、理工学部事務室専任職員19名中8名、及び新教育GP支援室パート職員2名が本取組を支援した。

コンピテンシー育成対応科目（13科目）の平成23年度履修生は延べ1,060名（理工学部在籍学生4,176名の約25%）である。加えて平成23年度より理工学部で開始した1年生向けのオリエンテーションでコンピテンシーが説明され、また、点検システムが全学生に提供されているので、理工学部学生全員が触れる機会がある。

(3)社会への情報提供活動について

[取組の内容、経過、成果等に関する情報提供の方法及び体制]

大学または学部が主体として行うべきものは理工学部事務室及び大学広報課が、それ以外のものは新教育GP支援室を窓口として取組担当者がそれぞれ担当した。

大学または学部による代表例は、ChuoOnline（読売新聞社が協力する、中央大学の教育・研究情報Webpage）の教育記事第1号として、本取組を和英2ヶ国語にて紹介したことである。さらに、大学の公式Webpageに本取組の専用ページを設け、理工学部全体で推進していることを明確にした。また、2回の公開シンポジウムにて成果を公表した。一方、取組担当者からは、推進WGのWebpageを設けて取組の内容、経過等の最新情報の逐次公開に努めたことに加えて、国内外・産学官からの視察・照会・講演依頼に積極的に応じて本取組の内容を提供した。加えて、本取組の成果を平成24年度上半期中に電子出版し、広く公表する予定で関係者が準備を進めている。

②取組の成果　【１ページ以内】

[本取組の達成目標に対して得られた成果]

(ア) 人材像とコンピテンシー段階別水準表の定義・策定と公表：予定通り完了した。

(イ) 各学科での育成教育プログラム設計と到達度点検方法:選定した 13 科目で完了し、学士力保証に重要な卒業研究との関連付けを設計し点検例を文書化した。

(ウ) 各学科での育成教育プログラムの実施：学部在籍学生の約 25%が育成対応科目（13 科目）を平成 23 年度に履修した。

(エ) 育成教育のための文書類の整備と研修会の実施:「育成プログラム設計・開発&品質改善の手引き」等、卒業研究を含む様々な授業形態別のガイドを整備し、FD 研究会に使用した他、第 3 グループの教育プログラム設計に使用された。

(オ) 到達度を客観的に点検する仕組みの構築：特に第 1 グループにおいて、学科所属学生全員の自己点検の追跡調査、及び育成対応科目における他者点検の精度の程度を追跡調査した結果、自己点検では「己を知る」ことで一旦到達度が低下することや、卒業生は教員より高水準な点検結果となる傾向が示された。

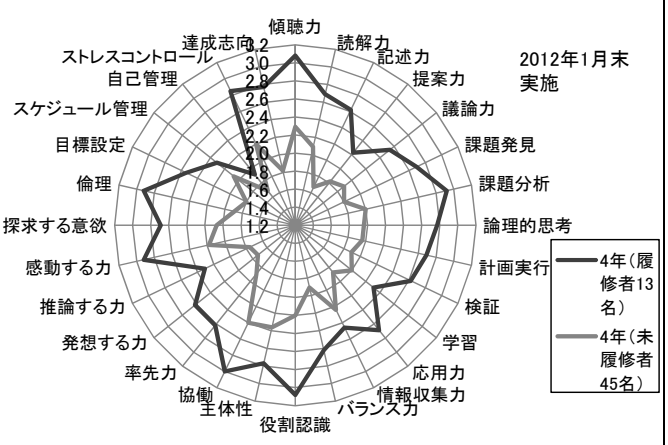
(カ) PDCA サイクルの継続運用と点検評価する仕組みの継続運用：先行グループをもとに次グループが作業する体制は十分機能した。また、結果確認とさらなる改善を取組自身や学部全体に反映させる等､PDCA サイクル自体の点検もなされた。

[学生への効果浸透]以下の 2 例で説明する（左下表は[1]、右下図は[2]の資料）。

[1] 対応科目である情報工学科「画像・映像コンテンツ演習 4」授業改善アンケート（平成 23 年 7 月）からは、学修に対する積極姿勢が示唆された。

[2] 情報工学科 4 年生全員によるコンピテンシー自己点検、卒業時成績及び進路からは対応科目履修者と未履修者に大きな開きがあり、教員団の印象とも整合した。

質問名	学科平均値	科目平均値
この科目を学ぶために十分な出席をしましたか？	4.41	4.86
この科目を学ぶために十分な予習、復習をしましたか？	3.41	4.36
この科目に真面目に取り組みましたか？	3.82	4.41
この科目の内容を理解しましたか？	3.65	4.18
この科目の内容は、講義要項を読んで期待していたものと合致していましたか？	3.80	4.41
この科目の内容や関連する事柄について関心や問題意識を深めましたか？	3.86	4.27
この科目を通じて、新しい知識、理論、考え方、技術、技能などを習得しましたか？	3.92	4.41



[学内外への波及]

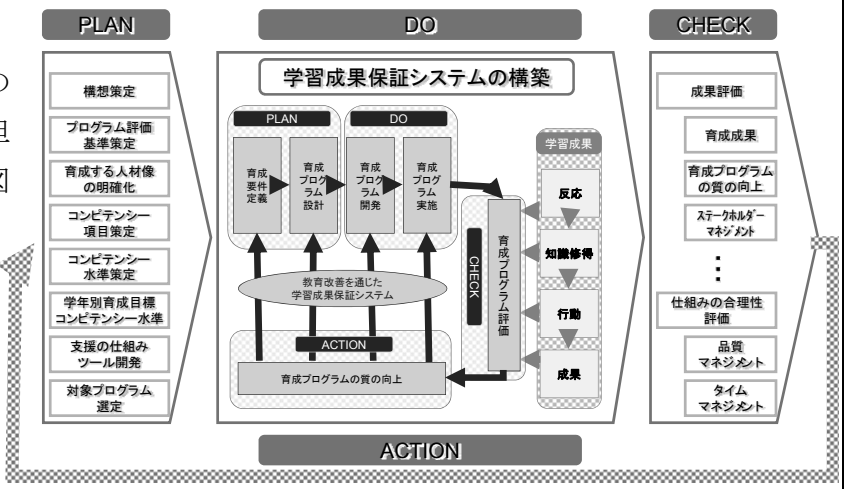
本取組開始後全学にて始まった「知性×行動特性」と称する教育改善に本取組の成果が含まれ、平成 23 年に全学にてコンピテンシー点検システムが正式運用された。

同時に、国内外・産学官からの視察・照会・講演依頼に対して積極的に応じた。例えば、米国ワシントン州立大学エンジニアリング教育研究センター、平成 22 年度 GP 合同フォーラム分科会、文部科学省高等教育政策室や企業セミナーでの講演や、経済産業省の訪問調査を受け入れた。また、文部科学省先導的大学改革推進委託事業「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」報告書では、ルーブリックによる定量的達成度評価法の国内先進的例として本取組が唯一挙げられている。

③評価及び改善・充実への取組 【１ページ以内】

［評価体制］

本取組が構築した 3 重の PDCA サイクル（学生、科目担当教員、学部・学科）を右図に示す。このサイクルを、主として推進 WG と点検 WG により運用したため、理工学部以外の者を含む点検 WG による取組自体の自己点検を含む。さらに、状況を学部に常置されているカリキュラム・自己点検担当委員会に報告することにより、学部全体からの点検・評価ならびに他学部やキャリア支援教育への展開を可能とし、実際に大学全体や付属中学・高校への波及がなされた。点検 WG による最終成果点検・評価を平成 24 年 3 月の公開シンポジウムにて公開すると共に、結果を学長、理工学部長、及び上部委員会に報告した。今後は理工学部 FD 委員会、自己点検担当委員会等のもと、各学科及び学部の定常的な教育改善サイクルに含める。特に、理工キャリア支援課等厚生補導を担当する部局ともより緊密な連携を図り、点検機能を強化する。



［評価方法］各年度・各期末と、取組期間終了時に点検・評価を行った。

[1] 学生対象の点検・評価では、本取組のコンピテンシー向上への貢献を学生自身、教員、TA、卒業生による多面評価により確認した。情報工学科学生のコンピテンシー点検からは、コンピテンシー育成対応科目履修者と未履修者には大きな開きがあること、特に、平成 21 年度から 3 年間継続して対応 4 科目を履修した 4 名は全員上位 20%以内の成績を修め大学院に進学したことを確認した。一方、平成 22 年度までの点検・評価で倫理関係のコンピテンシー向上が目標未達であることを確認し、平成 23 年度に「ソーシャル・コンピューティング・ガイドライン」と教材を作成し、平成 24 年度から実施する。なお、上部委員会等への報告を契機として「中央大学ソーシャル・コンピューティング・ガイドライン」が策定され、全学学生に周知が始まったという改善・拡大の効果は特筆に値する。

[2] 対応科目教員対象の点検・評価では、学生の変化の手応えとその原動力となったコンピテンシー育成授業の効果を確認した。一方、新たな課題も明確になったことで、各教員は改善の手がかりを得ている。さらに、TA ガイドが TA 自身の気づきも促したことが教員及び TA へのアンケートから確認できた。

[3] 学部単位では、本取組による人材像・コンピテンシー定義と従来の学部の教育目標等との整合性を点検した。その結果として、平成 23 年に公表した理工学部「三つの方針」（学位授与、教育課程編成・実施、入学者受け入れ）に人材像定義及び卒業時に求められるコンピテンシーの段階、科目群とコンピテンシー育成との関係、入学時に学生に求められるコンピテンシーの段階が明記された。この「三つの方針」は学部及び大学の自己点検・評価の対象であるため、本取組の成果の点検・評価を継続的に行えることとなり、今後も理工学部教育改善の中核をなす。

④財政支援期間終了後の取組　【１ページ以内】

平成 24 年度以降は、これまでの推進 WG と点検 WG が主に担当する本取組の PDCA サイクルを、学部の常置委員会（カリキュラム・自己点検担当、FD 担当）の機能への組み込みと常態化を予定通り進める。本取組は平成 23 年度から「理工学部重点計画」に含められているため、今後の推進は学部として必須である。これにあたり、期間中に中核的に携わった関係教員・職員がこれら常置委員会に携わることで PDCA サイクルを強力に運用でき、教育の質の向上を自ら継続的に行えることが強く期待できる。その一例として、平成 25 年度設立予定で理工学部にて準備が進む新学科にも、既存 9 学科と同様に人材像･コンピテンシー定義とその育成教育プログラムを導入すべく、平成 24 年度中に準備が開始される予定である。また、全学で運用開始されたコンピテンシー点検システムの積極的利用により、適時的確な学生へのフィードバックや教員・学科・学部による迅速な状況把握と対応が可能になると期待される。

一方で、これまでの取組から自主・自立・継続運用にあたって浮上した問題点と現時点までの対応状況は以下の通りである。

[1] 対応科目拡大と教員負担

これまでに対応を完了した 13 科目以外にもコンピテンシー育成候補科目は多数あり、一部の学科では科目数拡大に向けて準備が進んでいる。一方、1 学年 100 名前後の授業では、学生個々の行動を観察しコンピテンシー向上を促す教育方法の導入が教員負担を高くする恐れがある。既対応 13 科目の中に TA を多数配置することで負担軽減を図っている例もあることから、そのような事例から負担軽減の効果的対策を学部 FD 委員会の案件として検討する必要がある。

[2] 点検・評価の積極的推進のための人的・経済的負担

点検システム利用により結果の収集は容易になるものの、学部特有のコンピテンシー定義についてはシステムが利用できないことから一部残される手作業、及び、結果収集後の分析・評価を行うための支援要員の確保が必要となる。平成 24 年度は、「新教育 GP 支援室」を存続させてパート職員を引き続き常駐させる人的・予算的措置が大学によってなされた。

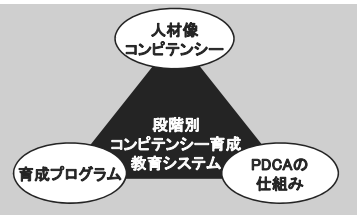
[3] 教育支援要員（TA 等）の確保と経済的負担

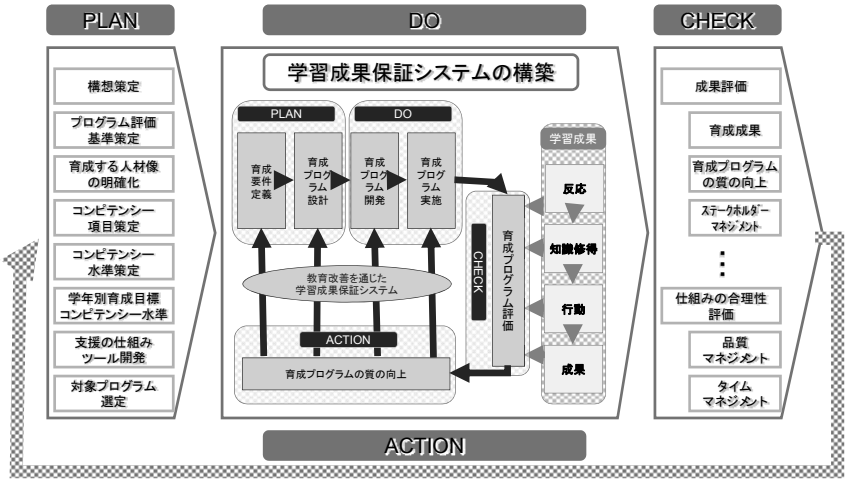
学生個々の行動を観察しコンピテンシー向上を促すためには、教育支援要員の確保が不可欠である。既対応科目には大学自主財源によりこれまで通りの TA 配置が平成 24 年度は可能となった。さらに、一部科目で授業最終回に行われている卒業生等社会人による成果点検に加えて、「コーチング」を依頼するという構想も検討中である。

[4] 学生の二極化への対応

3 重の PDCA サイクルを内包する本取組では、学生自身の PDCA 推進をどのように促すかが、一部学生で課題となった。これに対して、コンピテンシー点検システムを未利用も含めて問題がある学生の存在を早期に把握し、状況に応じて学習指導、生活相談、カウンセリング等学内関係者との連携を密にして学生の「背中を押す」体制を個人情報保護に留意しつつ大学または学部で整備する必要がある。

２．取組の全体像　【１ページ以内】

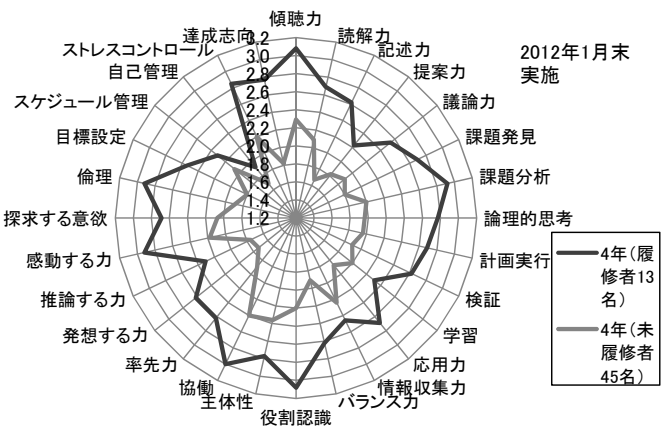


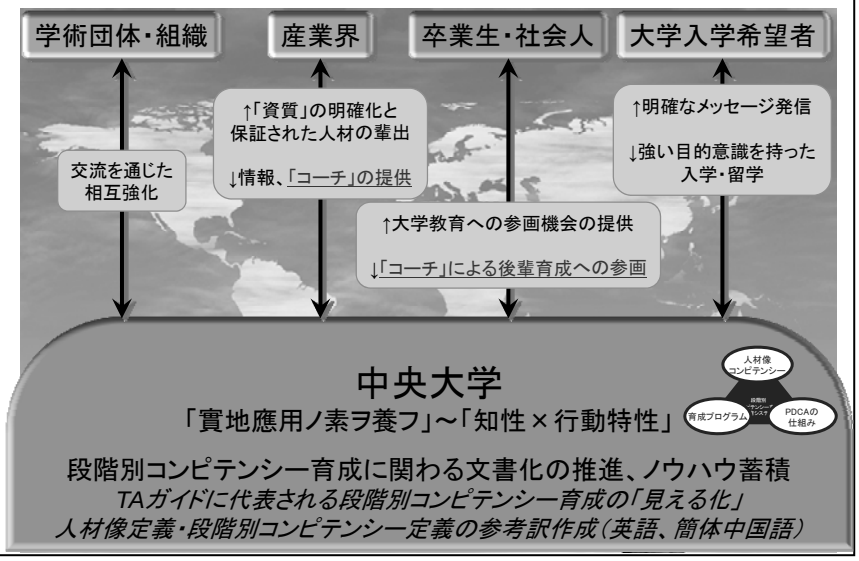


[本取組の目的]コンピテンシーを定義し、育成目標を定め、それを育成するための育成プログラムの質の向上を通じて中央大学理工学部生の学習成果の保証システムを構築すること。

[本取組の特徴] 理工学部全体にて人材像と求められるコンピテンシーが提示され、対応教育の実施と、コンピテンシー育成の PDCA の仕組みの提供によって、学生のコンピテンシー育成を正課の教育課程内で支援した。（平成 23 年度コンピテンシー育成対応科目 13 科目履修学生数は延べ 1,060 名（理工学部在籍学生の約 25%））

[本取組の成果]情報工学科 4 年生対象のコンピテンシー到達度の学生自己評価(平成 24 年 1 月)によれば、コンピテンシー育成対応科目履修者と未履修者には大きな開きがあり、教員団の印象と整合した。特に、平成 21 年度から 3 年間継続して対応 4 科目を履修した 4 名は取得単位数が他学生より多く、かつ、全員上位 20%以内の成績を修めた。



[本取組の今後の展開]

本取組は建学の理念に合致すると同時にグローバル化にも十分対応できる。電子出版による成果公表や、関連組織との交流・連携や卒業生等社会人の教育への参画を促し、教育質保証に向けて全学的に推進する。