

1. 活用推進者

部署 産業技術研究科 情報アーキテクチャ専攻
 役職 教授
 氏名 小山 裕司(専攻長)・酒森 潔(図書館長)・
 戸沢義夫(OPI長)

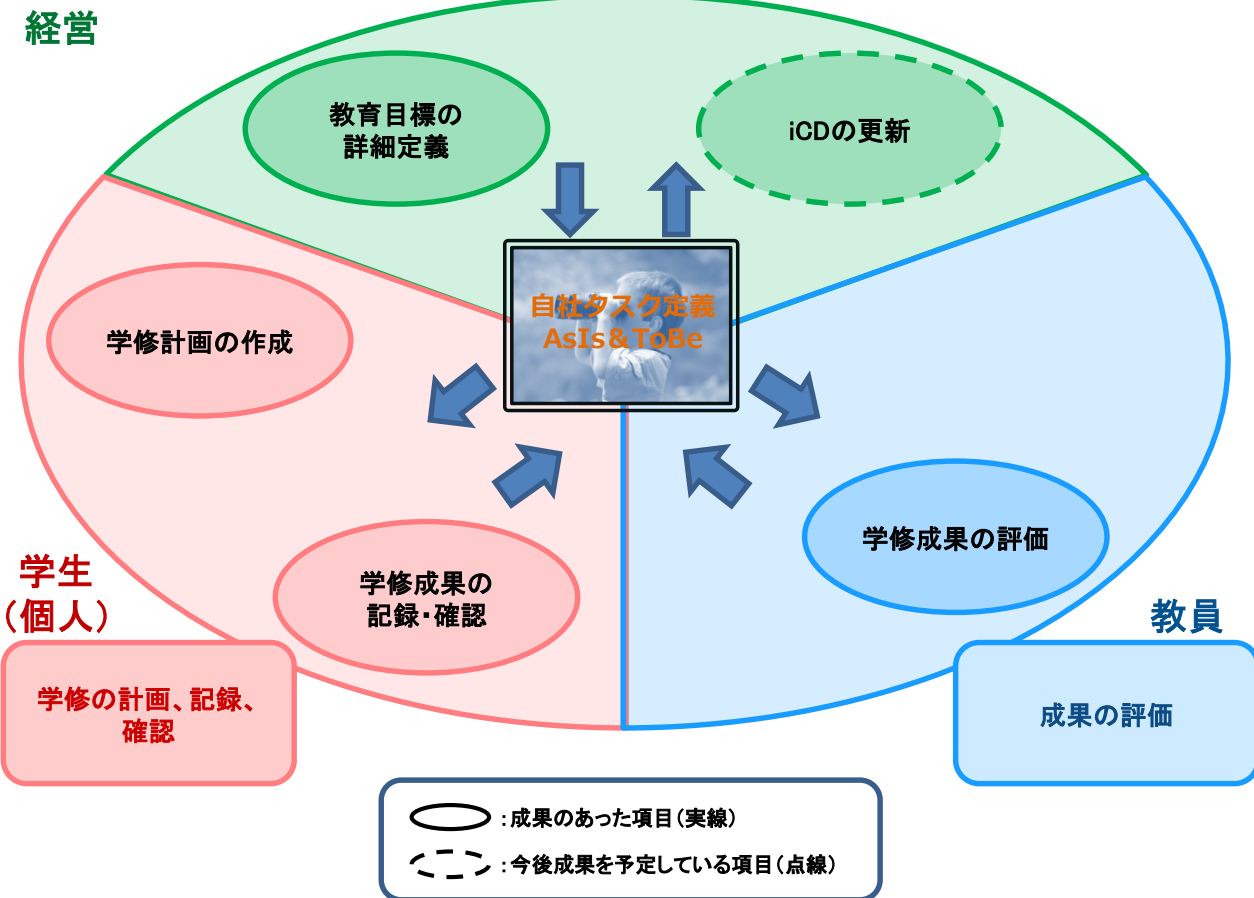


2. 会社概要

- 社 名 : 産業技術大学院大学(公立大学法人 首都大学東京)
- 所 在 地 : 〒140-0011 東京都品川区東大井1-10-40(産業技術大学院大学)
- 設 立 : 平成18年4月(産業技術大学院大学 開学)、平成17年4月(公立大学法人 首都大学東京 設立)
- 代 表 者 : 川淵 三郎(公立大学法人 首都大学東京 理事長)、川田 誠一(産業技術大学院大学 学長)
- 資 本 金 : 1,416億円(公立大学法人首都大学東京)
- 社 員 数 : 教職員64名(産業技術大学院大学)、教職員約1,400名(公立大学法人 首都大学東京)

3. iCD取組み効果

教育目標の定義・達成、教育組織の構築



4. iCD取組みの効果及び今後予定する効果内容

4.1. 効果のあった項目	効果内容
教育目標の詳細定義	当専攻の講義・演習型科目での「教育目標A」を、CCSFの3段階知識単位(知識・スキル)で詳細に定義し、養成する6種類の人材像ごとに修得すべき知識・スキルをCCSFの中分類24の知識単位で設定した。また、各科目の履修によって取得できるCCSFの小分類約120の知識単位及び3段階のレベルを設定することで、当専攻の教育目標と、講義・演習型科目の間の関連を定義した。
学修成果の評価	大学院修士課程修了時に発行する「ディプロマ・サプリメント」に学修成果をグラフ(CCSF中分類相当)等で示し、確認できるようにした。また、修学の結果としての人材像(ストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ等)と、成績からの学修成果に応じて、最上級、上級等の称号を付与している。
学修計画の作成	学生が目標とする人材像に対して、適切に知識・スキルが修得できるように、各科目の履修によって取得できるCCSFの小分類の知識単位及びレベルを意識し、自分だけの学修計画(概ね科目履修の計画)を作成している。学修計画で修得できる知識・スキルはWebアプリケーションによってグラフ(CCSF中分類相当)等で確認できる。
学修成果の記録・確認	各科目の成績の記録をCCSFの小分類の知識単位及びレベルで示すことで、学生が目標とする人材像に対して、科目履修によって、適切に知識・スキルが修得できているかを確認できるようにしている。科目履修によって修得した知識・スキルはWebアプリケーションによってグラフ(CCSF中分類相当)等で示される。
4.2. 効果を予定している項目	予定している効果内容
iCDの更新	今後、知識体系・知識単位の指標基準を最新バージョンに更新する。

5. iCD活用に対する現場からの評価の声



経営者

- 標準指標(CCSF)による学修成果グラフによって、ディプロマ・サプレメントの内容が充実した。
- 標準指標(CCSF)による教育内容の定義等によって、分野別認証評価の受審評価が改善した。



教員

- 各科目の内容・知識単位を標準指標で確認できるので、科目間の連携、知識単位の重複・不足等を意識できる。
- 学生の履修計画(独自カリキュラム)作成を適切に支援できる。
- 学生の学修成果を評価することができる。
- 当専攻の教育内容を大学院説明会、ガイダンス等で客観的に示すことができる。

- 当該分野の知識体系を知ることができた。
- 各科目で学ぶことができる知識単位及びレベルがわかる。
- 目指す人材像に対して、授業から学んだ知識単位、不足している知識単位を知ることができる。
- 本学で学んだ内容、自分の専門性を、職場等に客観的に示すことができ、キャリアアップ等で学修成果からの効果が期待できる。



学生

6. iCD取組みの効果

■効果項目: 教育目標の詳細定義

当専攻の講義・演習型科目での「教育目標A」を、CCSFの3段階知識単位(知識・スキル)で詳細に定義し、養成する6種類の人材像ごとに修得すべき知識・スキルをCCSFの中分類24の知識単位で設定した。また、各科目の履修によって取得できるCCSFの小分類約120の知識単位及び3段階のレベルを設定することで、当専攻の教育目標と、講義・演習型科目の間の関連を定義した。

専門職大学院として教育目標・教育内容を詳細に設定する必要があり、学生の達成度は当該分野の標準指標等を参照することが望まれている。当専攻の講義・演習型科目での教育目標A(情報アーキテクトが学ぶべき知識・スキル)は、平成24年度まではA1(IT関連)、A2(対象分野)、A3(マネジメント)、A4(情報システム開発)の4項目で独自の定義をしていた。

平成25年度からA1、A2、A3、A4を詳細に定義するため、CCSFの3段階(大分類10、中分類24、小分類約120)の知識単位で詳細に定義し(参考資料1)、当専攻で養成する6種類の人材像(ストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ等)ごとに修得すべき知識・スキルをCCSFの中分類の知識単位5項目を設定した。各科目の履修によって取得できるCCSFの小分類の知識単位及びレベル(3段階)を設定することで、教育目標を詳細に定義でき、教育目標と科目の間の連携も定義できた。結果として学生は学ぶべき知識体系から、各自の将来キャリア目標に応じた知識単位(知識・スキル)を意識できる準備が整った。また、各科目の内容・知識単位を標準指標で確認できるので、科目間の連携、知識単位の重複・不足等を意識し、各科目の内容及び科目構成(カリキュラム)を調整できるなど、当専攻の教育の体系をブラッシュアップすることができている。

◎例: ある科目で修得できる知識単位:

- ・ (A1) K-01-01-03 情報に関する理論 (レベル3) 計算量
- ・ (A1) K-01-02-01 データ構造 (レベル4) スタックとキュー、リスト、配列、木構造、2分木
- ・ (A1) K-01-02-02 アルゴリズム (レベル4) 整列、併合、探索、再帰、文字列処理、アルゴリズム設計
- ・ (A1) K-01-02-03 プログラミング (レベル4) プログラミング作法、プログラム構造、データ型、文法

◎各知識単位のレベルの設定

- ・ レベル4: 対象分野での知識・スキルを確立し、対象業務を行うことができる。下位レベルの育成を担当することができ、今後、対象分野の牽引に寄与する準備を行うことが期待される。(ITSS 4以上)
- ・ レベル3: 対象分野の知識・スキルを確立し、対象業務を行うことができる。(ITSS 3相当)
- ・ レベル2: 対象分野の知識・スキルをある程度確立している。上位レベルの指導下で対象業務を行うことができる。(ITSS 2相当)

(参考資料1) 科目で習得できる知識単位とレベル設定

専門職大学院は教育内容に関する分野別認証評価を5年に1度受ける必要があり、平成22年度の実査では当該評価に相当する基準1(2)がW(弱点)評価であったが、これらの取り組みから、平成27年度の実査ではA(適合)評価に改善した。

また、教育目標をCCSFで詳細に定義した結果、当専攻の教育内容を提示する際にも有効であった。当専攻の実査希望者には大学のパンフレット、専攻のリーフレット、大学院説明会のスライド等で当該分野の標準指標であるCCSFに準拠するITの関連領域の知識単位を広範に網羅する講義・演習型科目を開講していることを示した。結果として受験者増に結び付いている。また入学後のガイダンスでも教育目標、教育内容を学生に示すのに使うことができ、学生の理解を助け、学ぶ意識を高め、計画的にまた効果的に学ぶ支援ができている。

6. iCD取組みの効果

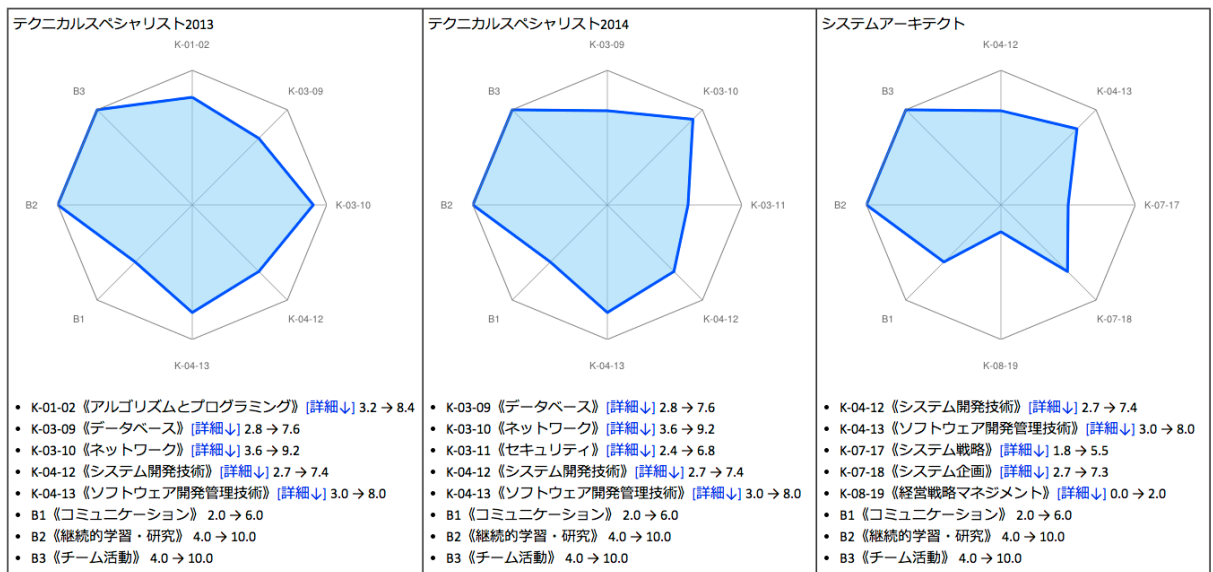
■効果項目: 学修計画の作成

学生が目標とする人材像に対して、適切に知識・スキルが修得できるように、各科目の履修によって取得できるCCSFの小分類の知識単位及びレベルを意識し、自分だけの学修計画(概ね科目履修の計画)を作成している。学修計画で修得できる知識・スキルはWebアプリケーションによってグラフ(CCSF中分類相当)等で確認できる。

当専攻では、修了要件に相当する履修科目数は14科目であるのに対して、当該分野を後半に網羅する約55科目の講義・演習型科目を開講している。学生は自分の興味、弱点、将来キャリア目標等から履修科目を選び、自分だけのカリキュラムを組み上げる必要がある。シラバスでは、授業内容を詳細に示しているが、何がどの程度学べるかを客観的に読み取り、履修科目を適切に決めることは難しい。従来は適当に履修を行い、学修内容が偏る等の問題を有した学生が散見した。

当専攻で養成する6種類の人材像(ストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ等)ごとに修得すべき知識・スキルをCCSFの中分類の知識単位で5項目設定し、人材像ごとに15科目程度の推奨科目を提示した。これらの科目を履修すれば、この5項目の知識単位を修得できる。しかし、学生の興味、弱点、将来キャリア目標は様々であり、本来は自分だけのカリキュラムを組み上げるのが理想である。学生は学修計画(履修しようと思っている科目群)から修得できる知識・スキルを、Webアプリケーションによって示されるグラフ(CCSF中分類相当)等で確認することができる(参考資料2)。

これによって、自分だけの履修計画を適切に作成するように改善できた。



(参考資料2) 知識単位の達成度グラフ

■効果項目: 学修成果の記録・確認

各科目の成績の記録をCCSFの小分類の知識単位及びレベルで示すことで、学生が目標とする人材像に対して、科目履修によって、適切に知識・スキルが修得できているかを確認できるようにしている。科目履修によって修得した知識・スキルはWebアプリケーションによってグラフ(CCSF中分類相当)等で示される。

これによって、学生は自分が学んだ知識単位が何で、何が不足しているかを適切に逐次知ることができ、不足を補うために履修すべき科目を確認し、継続的に対処できる等の改善ができた。また、平成22年度の分野別認証評価の受審では当該評価に相当する基準3(4)がC(懸念)評価であったが、平成27年度の受審ではA(適合)評価に改善した。

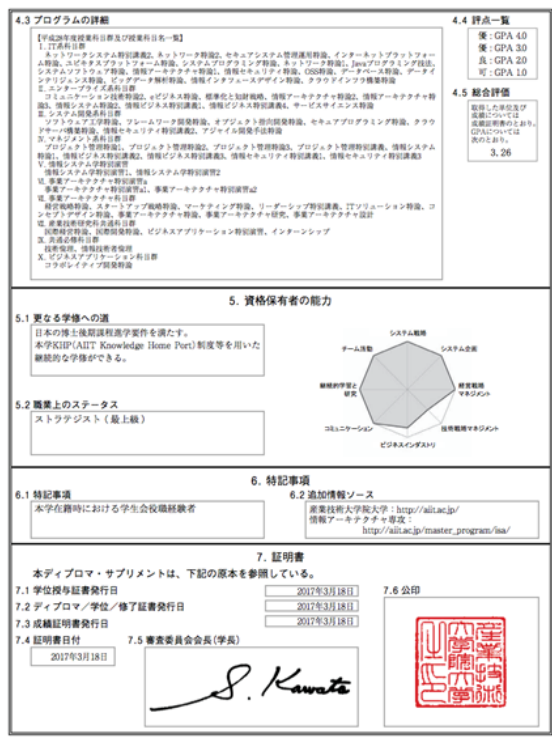
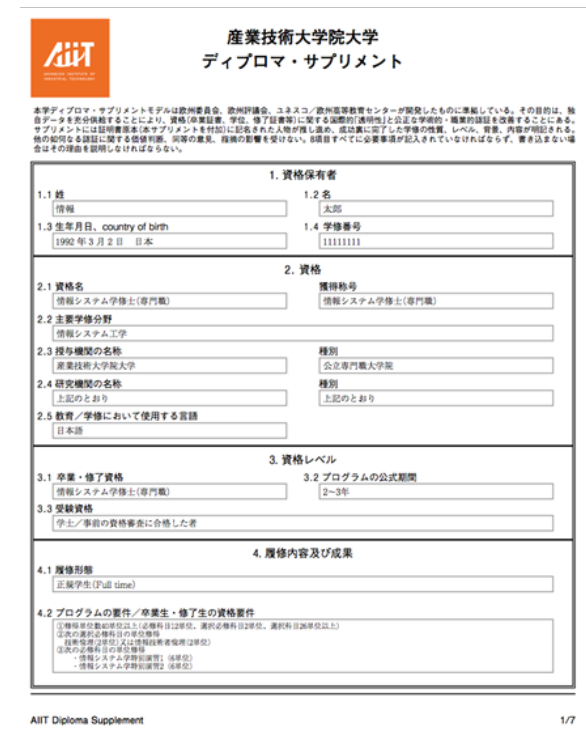
通常の大学では、学生の学修成果は単位数及び成績で示され、授業の内容・難易度を読み取ることは困難である。また、学ぶべき知識体系のうち、どの程度学修できたか、弱点がどこにあるか、弱点を解決するにはどうすればいいかを知ることも難しい。

■効果項目: 学修成果の評価

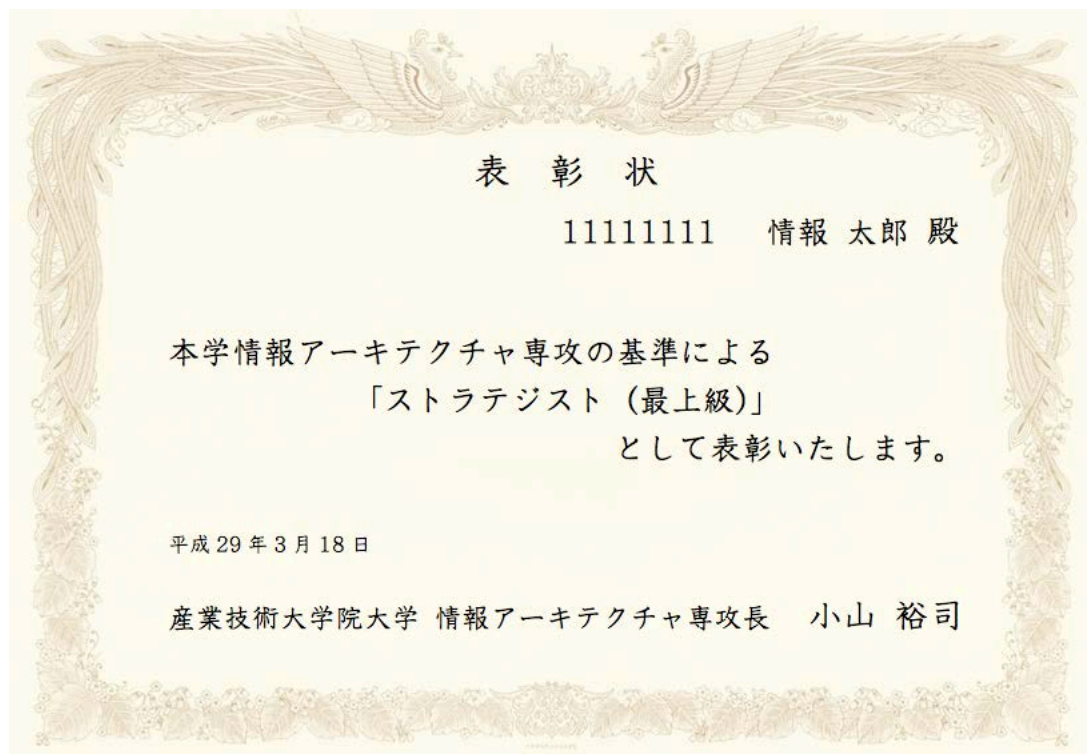
大学院修士課程修了時に発行する「ディプロマ・サプリメント」に学修成果をグラフ(CCSF中分類相当)等で示し、確認できるようにした(参考資料3)。また、修学の結果としての人材像(ストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ等)と、成績からの学修成果に応じて、最上級、上級等の称号を付与している。

本学では、平成25年度から修了時に、学位のほかにディプロマ・サプリメントを発行し、学修成果のグラフ(CCSF中分類相当)等を掲載している。これによって、何を学んだか(修得した知識・スキル及びレベル)を学外へも客観的に示すことができる。また、当専攻では、修学の結果としての人材像(ストラテジスト、システムアーキテクト、プロジェクトマネージャ等)と、成績からの学修成果に応じて、最上級、上級等の称号を付与している(参考資料4)。これによって、何が得意で、専門が何であるかを示すこともできる。平成22年度の分野別認証評価の受審では当該評価に相当する基準3(4)がC(懸念)評価であったが、平成27年度の受審ではA(適合)評価に改善した。

従来学修成果の証明は、学位、単位数、GPA、成績証明書(科目名・評価)等であったが、何を学んだか(修得した知識・スキル及びレベル)を判断することは難しい。成績証明書から科目名・成績はわかるが、内容・レベル・評価基準は大学によって様々である。GPAの基準は同様に様々であり、あくまで成績の平均である。これらはいずれも大学内部での成果の証明であり、学外では実際のところ評価の対象には出来無い。



(参考資料3) ディプロマ・サプリメントのサンプル



(参考資料4) CCSFでの人材像称号の表彰状のサンプル