T2R2 東京科学大学 リサーチリポジトリ
Science Tokyo Research Repository

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題(和文)	TAIST Tokyo Tech における遠隔教育と対面教育の比較Comparison of Distance and Face-to-face Education in TAIST Tokyo Tech
Title(English)	Comparion of Distance and Face-to-face Education in TAIST Tokyo Tech
著者(和文)	西原明法
Authors(English)	AKINORI NISHIHARA
出典(和文)	日本教育工学会 第27回全国大会, , , pp. 813-814
Citation(English)	The 27th Annual Conference of JSET, , , pp. 813-814
発行日 / Pub. date	2011, 9
権利情報 / Copyright	本著作物の著作権は日本教育工学会に帰属します。 Copyright (c) 2011 Japan Society for Educational Technology.

Powered by T2R2 (Science Tokyo Research Repository)

TAIST Tokyo Tech における遠隔教育と対面教育の比較

Comparison of Distance and Face-to-face Education in TAIST Tokyo Tech

西原　明法
Akinori NISHIHARA

東京工業大学 教育工学開発センター
Center for Research and Development of Educational Technology, Tokyo Institute of Technology

＜あらまし＞　タイとの連携大学院 TAIST-Tokyo Tech の ICTES(組込み情報システム)コース修士課程の 3 年目は 29 名の学生が入学し、その 1 年生向けに、現地に東工大教員を派遣しての対面集中講義が 9 科目、東工大からの遠隔教育が 4 科目で実施された。これらに関して、遠隔教育と対面教育を比較し、学生の成績に統計的に有意な差が無いことを示す。またアンケート結果についても差は無い。タイ国家科学技術開発機構(NSTDA)、シリントーン国際工科大学、カセサート大学と東工大の緊密な協力関係の賜物である。

＜キーワード＞　遠隔教育・学習，マルチメディア，インターネット、高等教育、国際協力

1．はじめに

タイとの連携大学院 TAIST (Thailand Advanced Institute of Science and Technology) -Tokyo Tech の ICTES (Information and Communication Technology for Embedded Systems, 組込み情報システム)コースは開設から 3 年目の講義を終えた(杉野ほか、2009)。この間に修士課程を修了した 1 期生のうち 4 名が現在東工大の博士課程に学んでおり、その他 4 名も日本に留学している。

2. TAIST-Tokyo Tech

TAIST-ICTES プログラムでは、演習科目と研究セミナー等を除いて、ほとんどの講義科目を東工大教員が主担当し、現地での集中対面講義か、東工大から毎週双方向遠隔教育で実施し、タイ大学教員が演習等を担当している(西原 2009、Nishihara 2010)。対面か遠隔かは、毎年教員がそれぞれの都合によって選択する。講義科目は 1 年生の時に取り、2 年生は、NSTDA、タイ大学、東工大のそれぞれから指導教員がついて、修士論文研究を行う。

遠隔教育は、H.323 ビデオ会議システムを用い、500kbps ほどで双方向リアルタイムに日タイを結んでいる。この帯域は必ずしも十分ではないが、教員や学生の努力もあり、講義や質疑は順調に行えている。ネットワーク環境は、国際間はもちろん、タイ国内の状況が関係するため、改善は容易ではないが、より対面に近い環境を提供できるよう努力を続けていく。

3. 2010 年度の成績とアンケート結果

2008 年度と 2009 年度の対面講義と遠隔講義の比較において、有意な差は認められていない(西原 2010)。

2010 年度の講義科目は 9 科目が現地での集中対面講義、4 科目が毎週の遠隔講義、他は集中と遠隔との混合であった。これらの科目の成績を比較すると、図 1 のようになる。科目毎の平均点は、100 点満点で最高 88.5、最低 59.6 と差があり、必修科目(科目番号 1.1～2.3)が高い傾向にある。これは選択科目では、真剣に取り組んでいない学生の成績も含まれていることが一因である。全体として対面科目と遠隔科目に有意な差はない。

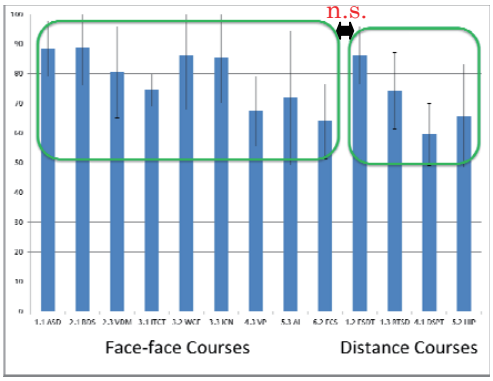

Figure 1 対面講義と遠隔講義の成績比較

各科目の平均点が異なることから、科目毎に成績を標準得点化し、学生毎に対面科目と遠隔科目の成績が異なるか否かを調べてみた。その結果、29名の学生のうち21名で両者に有意な差がなかった。遠隔科目が高い学生が2名($p<0.05$)と1名($p<0.1$)おり、対面科目が高い学生が2名($p<0.05$)と3名($p<0.1$)いた。総合的に考えて、対面科目と遠隔科目の成績に差は無いと考える。

学生には毎学期の終わりに、29項目からなるアンケートを実施している。主な結果を図2に示す。遠隔教育の方が若干低めであるが、対面と遠隔で有意な差はない。

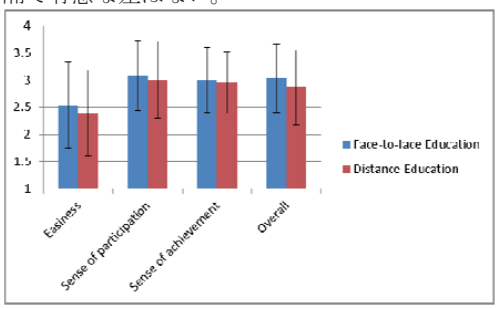

Figure 2 学生アンケートの比較

なお、講義アンケートは、図3に示す、講義資料や講義ビデオを置いているLMS上で行っている。このLMSは東工大の誇るスーパーコンピュータTSUBAMEのホスティングによりサービスしている。

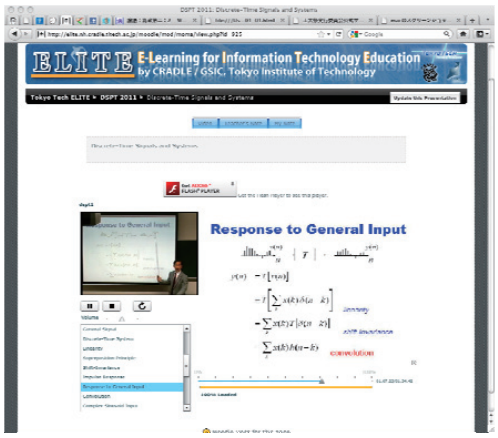

Figure 3　Learning Management System

4. 東工大教員へのアンケート結果

TAIST-ICTESプログラムに協力している東工大教員28名に対して、1.積極的に協力している、2.職務として協力している、3.仕方なしに協力している、4.嫌々協力している、5.出来れば協力したくない、の5択でアンケートを実施した。回答率68%で、結果は、積極的が79%、職務としてが21%、他は無しであった。自由記述として、「東工大の国際貢献として意義がある」、「TAISTの学生は熱心で好感がもてる」、「修了後日本に留学し、共同研究に発展し、有意義である」、「タイにおける親日派のリーダーを育てることは、本学だけでなく日本の産業界においても重要」などが寄せられた。参加教員の高い意識に支えられたプロジェクトであると言える。

5. むすび

TAIST-ICTESプログラムは駐タイ日系企業からも注目をあびるようになってきた。NSTDA、タイ大学、東工大の研究者交流も活発になりつつある。日本からタイに留学する学生も出てきてほしい。

TAISTプログラムは、2007年の自動車工学コースからはじまり、今年度いっぱいで当初予定の5年間の第1フェーズが終了する。2012年6月からは環境工学コースも加えて、第2フェーズに入るよう協議が進んでいる。

謝辞　東工大TAIST運営委員会ならびに学術国際情報センター、教育工学開発センターの関係各位に、ご支援とご協力を感謝する。

参考文献

[1] 杉野暢彦, 一色 剛, 西原明法, 國枝博昭, “バンコクだより 東工大から世界へ ～タイ国との連携大学院 TAIST-Tokyo Tech の取り組み～”, Fundamentals Review, 電子情報通信学会, Vol. 12, No. 4, pp-102-105, Apr. 2009

[2] 西原明法, “タイとの連携大学院における遠隔教育” 日本教育工学会第25回全国大会, 2a-246-01, pp.691-692 ,Sept. 2009

[3] A.Nishihara, “Tokyo Tech Graduate Program Allied with Thailand - TAIST (Thailand Advance Institute o f Science and Technology) - T okyo Tech”, IEEE EDUCON 2010, pp.1031-1038, Apr. 2010

[4] 西原明法, “タイとの連携大学院における遠隔教育と対面教育の比較”, 日本教育工学会第26回全国大会, 2a-408-07, pp.575-576, Sept. 2010