卒業研究のプレゼンテーション評価とその展開

Presentation Assessment of Activities in Graduation Research and Its Development

英 崇 夫^{※1}
Takao HANABUSA

日 下 一 也^{※1}
Kazuya KUSAKA

Graduation research is a comprehensive activity among several design subjects composed in a four-year undergraduate course. The design subjects in a curriculum demand several abilities such as (1) collection and application of information, (2) creativity, (3) problem finding, (4) group activities and (5) presentation. These abilities can be assessed and promoted by practicing presentations. This paper deals with the way of presentation assessment in the activities of graduation research and its development through 2000, 2001 and 2002 academic years. A coalition consisting of five seminar groups began to develop the presentation assessment. This assessment was then extended to the whole engineering departments in Tokushima University. It was clarified that the presentation assessment in activities of graduation work is an effective method to promote presentation ability and self-studying skill of the students.

Keywords : Presentation Assessment, Graduation Research, Design Subjects, Evaluation Method

キーワード：プレゼンテーション評価，卒業研究，創成科目，評価方法

1. まえがき

平成12, 13年度の2年間にわたって17大学18工学系学部で構成された工学教育プログラム実施検討委員会¹⁾における共同研究の重要な目的として，創成科目の実施とその評価方法の検討があった。創成科目は，学生に一つの解しかない問題を解答させるといった従来型の教育ではなく，一人ひとりが問題を発見し，知恵と情報を総動員して新しい自分自身の解を見出すことを積極的に訓練する教育科目である。創成科目をカリキュラムに取り入れる場合，まずはそれが目指す能力を明確に掲げることが大切であり，明示することによって教える側も学習する側もそれらの能力の向上に向けて日常の学習計画をたてることが可能になる。

徳島大学では工学教育プログラム実施検討委員会のメンバー校として参加し，各学科に創成科目を設定するとともに，北海道大学の先行例²⁾を参考にして，(1)情報収集・活用能力，(2)創造力，(3)課題探求能力，(4)グループ活動能力，および(5)プレゼンテーション能力の5項目を創成科目が目指す能力とした。とりわけ(5)のプレゼンテーション能力についてはほぼ全ての科目が対応しているが，特に創成科目の集大成として位置づけられている卒業研究に対する期待は大きいものがある。また，卒業研究では所属研究室を中心とする活動の中で上記5つの能力を1年間にわたって養成することを目指しているから，定期的

に報告会を行うことによってこれらの能力の達成度評価も同時にできると考えられる。このような視点から徳島大学工学部において，平成12年度，13年度および14年度にわたって行なった卒業研究のプレゼンテーション評価の方法と結果を報告し，その効果を明らかにする。

2. プレゼンテーション評価の実施とその展開

プレゼンテーション能力は工学部で学び国際的に活躍しようとする学生が技術者として欠かすことはできない能力の一つである。プレゼンテーション能力を向上させるためには，発表と質疑・討論を通じて自分の発表内容をよく理解し，発表の経験を重ね，他人の良いプレゼンテーションを聞き，それを評価することが大切である。しかし，多人数を前にしたプレゼンテーションは，学部4年間の学習の総まとめである「卒業研究」においてすら，2月末に開催される卒業研究審査会の1回のみしか機会がないのが従来の状態であった。プレゼンテーション能力を身につけた学生を社会に出すという教育目標を達成するために，年数回の研究発表会を持つことが有益であると考えた。そして，まずは小グループでの試行を行なって有効な方法を開発し，工学部内また他大学へと広めていくことが有効であろうと考えた。

機械工学科では毎年2月に6グループに分かれて卒業研究審査会を行なう。まず，平成12年度に5研究室から構成されるEグループにおいて合同で中間報告

会を定期的に行なうことを計画し、卒業研究のプレゼンテーション評価の試行を始めた。このグループに属する審査対象学生数は毎年20名程度であり、指導教官は9名である。従来、各研究室内で中間報告は行なっているものの、他研究室との合同報告会はこれが初めてであった。第1回中間報告会を6月下旬、第2回を9月下旬、第3回を12月とすることを定め、第1回は研究の目的と計画について、第2回と第3回は研究の中間報告、そして毎年2月下旬に学科行事として開催される卒業研究審査会へとつなげることにした。

また、ねらいは上記のようにプレゼンテーション能力を高めることが主眼であるが、これらの報告会を通じて、(1)学生のプレゼンテーションの機会が増えること、(2)他の学生の発表を見聞きすることにより、研究に対する刺激が生まれ、研究活動そのものが活性化されること、(3)研究が年度末に集中することがなく、卒業研究の実務への早期着手により余裕を持って指導ができること、(4)他の研究室の研究内容がよく理解でき、審査会での討論が活発になることなどを期待した。

さらに、合同の報告会を開始するに先立ち、卒業研究の目的・目標、創成科目としての卒業研究の位置付けや卒業研究で付与される能力、またプレゼンテーション能力などを説明することは、卒業研究を開始するに当たってその動機付けを付与する意味において重要である。

平成12年度はまず上記のEグループにおいて初めての試行を行なった。評価基準の策定から始めて第1回および第2回中間報告会で試行したが、後述のように効果的な評価方法が確定したのは12月の第3回中間報告会からである。第3回および卒業研究審査会においてのプレゼンテーション評価での結果は、工学教

育改革推進研究会³⁾に報告したようにほぼ満足できる結果であり、試行的に卒業研究審査会で行なった生物工学科においても好評であった。ついで平成13年度には、初回からの継続的な記録をとるために、Eグループでの試行を継続した。それと並行して、工学部の全学科での試行を促すため、6月28日のFD講演・討論会でその効果を紹介すると共に、教務委員会を通じて年度末の卒業研究審査会での一斉試行を要請した。

新しい試みを行なう場合、まずは小さいグループで試行して結果を出し、その成果をもとに周囲に展開する方策をとることがスムーズに移行できる得策である。

3. プレゼンテーションの評価項目

プレゼンテーションはその内容と発表技術の双方から評価する必要がある⁴⁾。前者は研究の中身そのものであり、研究の目的、方法、結果、考察など研究を実施する上での創造的な過程が評価対象になる。後者は実際に発表するに当たっていかにか効率よくそしてわかりやすく聴衆にうたえられるかという技法である。いくら中身が良くても発表技術がまずければ相手に伝えることができないし、また、内容が100%でなくても発表技術でカバーして注目を集めることも不可能ではない。

平成12年度の試行では、表1の上部に示すように、発表内容について4項目、また発表技術について4項目の全8項目を用意した。また、同表の下部に示すように6月の試行では判定基準(A)を、9月の試行では判定基準(B)を設けて評価レベル1～5の判定を行う方法を採用した。評価を実施した結果、基準(A)では下位の達成度評価基準を超えて上位の基準を達成する場合がしばしば発生すること、また(A)、(B)共に各項目について満足度の成否を見極めることが困難なこと

表1 平成12年度6月および9月の中間報告会の評価基準と評価方法

評価する項目	プレゼンテーション能力	
	発表内容	発表技術
達成度評価基準	(1) 課題の内容に対する歴史的な背景や周囲の状況が把握できており、課題の目的を明快に説明できる。	(1) 資料やOHP等が適切に用意されている。
	(2) 調査・研究方法・結果をその道筋に沿って説明できる。	(2) 発表の道筋をよく理解しており、発表の態度が堂々としている。
	(3) 結果を課題と関連付けて説明し、結果の持つ意味合いを理解している。	(3) 相手に理解させようとする努力が感じられる。
	(4) 課題解決法の特徴・オリジナリティを示し、今後の展望について述べるができる。	(4) 質問の意味を正確に把握して、的確な答をスムーズに話すことができる。
評価レベル	判定基準 (A) (平成12年度6月試行)	判定基準 (B) (平成12年度9月試行)
1	(1) 以下すべてが満たされていない。	(1) 以下すべてが満たされていない。
2	(1)は満たされているが、(2)以下は不十分である。	(1)から(4)のうち、1項目が満たされている。
3	(1),(2)は満たされているが、(3)以下は不十分である。	(1)から(4)のうち、2項目が満たされている。
4	(1),(2),(3)は満たされているが、(4)以下は不十分である。	(1)から(4)のうち、3項目が満たされている。
5	(1)から(4)のすべてが満たされている。	(1)から(4)のすべてが満たされている。

などがあり、評価不能になることがあるとの欠点が明らかになった。この反省に基づき、平成12年12月の中間報告会と平成13年2月の卒業研究審査会では、表2に示すように各評価項目に対してH (high), M (middle), W (weak) の3段階で評価する新しい方法を採用した。この方法によって他の評価項目に左右されずに評価することができたが、全8項目の評価は10分あるいは15分の発表の間、全面的に評価の視点で集中しなければならず、発表そのものを聞きそびれるという欠点のあることが判明した。

このような経験をふまえ、また平成13年度は工学部の全学科に対してプレゼンテーション評価を試行することを考え、表3に示すように発表内容3項目、発表技術3項目の評価項目基準案を作った。また、これらの項目の審査だけではなく、発表全体について良かった点および改良すべき点をコメントとして自由記述する方式を採用し、具体的な注意点等を各自にフィードバックして次のプレゼンテーションの改善につなげることを意図した。

4. 評価方法と結果

4. 1 平成12年度の試行

ここに提案しているプレゼンテーション評価は教官のみでなく学生もそれに参加することが特徴である。評価項目、評価レベルおよび発表者氏名を記入した評価シートを配布し、発表と質疑の行われる間に内容および技術の各項目について教官と学生の全員が各発表者について評価する。

図1は平成12年12月の第3回中間報告会と平成13年2月の卒業研究審査会において、教官および学生のそれぞれについて平均点を算出した評価結果をレーダ

ーチャートに示したものである。まず第1の注目点は、教官（実線）と学生（点線）の評価に定性的な差異が認められなかったことである。どちらかといえば、学生の評価は良し悪しに対しての絶対的な甘さが認められるが、教官の評価は良いものについては高い得点、悪いものについては低い得点を明確につけている傾向が認められる。第2の点は、ほぼ全員について卒業研究審査会での評価点が第3回中間報告会の評価点を上まわっていることであり、まさにこの試みのもくろむところが実現した結果と言える。

図2は中間報告会および卒業研究審査会における教官と学生の評価の相関を示した例であり、相関係数は第3回中間報告会（平成12年12月）で0.79、卒業研究審査会（平成13年2月）で0.81であった。プレゼンテーションの良し悪しについて教官はそれを適性に評価する責任があるが、学生もそれなりに適切な評価を下す能力を持っていることがわかる。

このような結果を参考にして、教官の評価点と学生の評価点に対して次式によりそれぞれ3対1の重み付けをして各評価項目の得点とすることにした。

$$\begin{aligned} \text{各評価項目の得点} = & \frac{\sum (\text{教官の評価点})}{\text{教官数}} \times \frac{3}{4} \\ & + \frac{\sum (\text{学生の評価点})}{\text{学生数}} \times \frac{1}{4} \quad (1) \end{aligned}$$

また、聴講者側に立ったときの質問に対する評価として、次式の討論参加点を考慮している。

$$\text{討論参加点} = \frac{\text{質問数}}{\text{最多質問者の質問数}} \times 3 \quad (2)$$

表2 平成12年度12月の中間報告会および卒業研究審査会の評価項目と評価方法

	評 価 項 目	評価レベル
発表内容	(1) 課題の内容に対する歴史的な背景や周囲の状況が把握できており、課題の目的を明確に説明できる。	HMW
	(2) 調査・研究方法・結果をその道筋に沿って説明できる。	HMW
	(3) 結果を課題と関連付けて説明し、結果の持つ意味合いを理解している。	HMW
	(4) 課題解決方法の特徴・オリジナリティを示し、今後の展望について述べることができる。	HMW
発表技術	(1) 資料やOHP等が適切に用意されている。	HMW
	(2) 発表の道筋をよく理解しており、発表の態度が堂々としている。	HMW
	(3) 相手に理解させようとする努力が感じられる。	HMW
	(4) 質問の意味を正確に把握して、的確な答をスムーズに話すことができる。	HMW

表3 平成13年度の評価項目と評価方法

	評 価 項 目	評価レベル
発表内容	(1) 課題の目的を十分に理解しており、それを明確に説明できる。	HMW
	(2) 調査や実験など、研究の方法が適切に設計されており、それを道筋に沿って説明できる。	HMW
	(3) 結果を課題と関連付けて説明し、結果の持つ意味を理解している。	HMW
発表技術	(1) 資料（前刷り原稿）やOHP等が聞き手によくわかるように用意されている。	HMW
	(2) 発表の態度が堂々としており、相手に理解させようとする努力が感じられる。	HMW
	(3) 質問の意味を正確に把握して、的確な答をスムーズに話すことができる。	HMW

図1 第3回中間報告会と卒業研究審査会の評価結果（平成12年度）（実線：教官の評価，点線：学生の評価）

図2 卒業研究審査会での教官と学生の評価の相関（平成12年度）

図3 第3回中間報告会および卒業研究審査会における全学生の総合評価点の比較（平成12年度）

さらに，発表時間点として，定められた発表時間に対して ± 15 秒以内に3点， ± 30 秒以内に2点， ± 60 秒以内に1点，それを越えた発表には0点を加算した．個人の総合評価点は次式で示すとおりである．

$$\text{総合評価点} = \Sigma (\text{各評価項目の得点}) + \text{討論参加点} + \text{発表時間点} \quad (3)$$

図3はすべての学生について2回のプレゼンテーション評価の総合評価点を比較したものであり，5研究室の17名の内，15名が評価値を上げている．評価値の下がった者2名について，1名は専門的な質問に十分答えられなかったこと，また，他者は用意したメモを読みあげたことに評価値の下がった理由がある．

以上の各項目の評価のレーダーチャートと個人総合

評価点に加え，すべての発表者に対する良い点と改良して欲しい点をコメントとして得た意見のまとめを添えて学生個人および教官に通知し，その後の対策の指針にするよう指導する体制をとっている．

4. 2 平成13年度のプレゼンテーション評価

引き続き平成13年度は同じEグループ（5研究室，教官9名，学生21名）で第1回の中間報告会（平成13年6月），第2回中間報告会（平成13年9月），第3回中間報告会（平成13年12月）および平成13年度卒業研究審査会（平成14年2月）において，同様の形式でプレゼンテーション評価を行った．ただし，この回の評価は表3に示す6項目で行った．

図4は第1回および第2回の評価結果の代表的なレーダーチャートの例を示す。予期しなかったことに、第1回と第2回を比較するとA, BおよびDの研究室の10名の内6名が各項目の評価点と個人総合評価点を下げ（例：学生Xおよび学生Y）、残る4名がほぼ横這い状態であった。それに対してC研究室は3名の学生が全員評価点を伸ばして総合評価点を増大させている（例：学生Z）。一般的に、第1回目のプレゼンテーションでは内容そのものもまだしっかりしていないので甘く評価しがちであるが、第2回以降のプレゼンテーションでは評価者が評価の視点を定め厳しく評価していることが考えられる。前者のグループの学生の第2回目の評価点が低下したのはそのことが一つの原因になっていると考えられる。それに対して後者の

グループの学生たちは第1回目の評価点が悪すぎたことへの自己反省から、コメントシートの「改良して欲しい点」に書かれた意見を独自に改善していたことが後で明らかになった。評価者の意見を聞いて自分の欠点を直す過程がプレゼンテーション評価の目指す目的そのものであり、きわめて有効にフィードバックのかかった結果である。

図5は個人別に表した各項目および総合評価の年間推移を示すものであり、これにより各学生が経時的に能力を伸ばしている様子が明確になる。学生Yの場合は第2回以降で着実にそれぞれの能力を伸ばしている例であり、学生Pは初期に低い評価点をとっているものの上述のようにコメントシート等により独自に学習して最終の卒業審査で優秀な成績を得た例である。発

図4 第1回および第2回中間報告会の評価結果（平成13年度）（実線：教官の評価，点線：学生の評価）

図5 個人別各項目における評価値の年間推移（平成13年度）

表内容の項目3は結果を課題と関連付けて説明し、結果の持つ意味を理解しているという内容の評価であり、第1回および第2回に評価点が低いのはまだ研究が初期段階で、結果が得られていないことによるものである。

図6は全学生に対する平均評価値を各評価項目および総合評価について年間の推移を見たものである。一連の評価においてあらかじめ評価基準を設けることはしていないので各報告会ごとに基準が変化することは否めない。各自の評価基準はおそらく評価回数とともに高まっていくことが考えられる。第1回の中間報告会と第2回中間報告会の評価結果はその典型的な例であり、第1回の発表内容の項目3を除く評価値は比較的高く得られている。しかし、評価基準そのものが高まっていくことは、評価者自体の評価能力の高揚とも受け取ることができ、他者を適正に評価することで自分自身も厳しく律する姿勢が生まれていると考えられる。

平成13年度の一連の評価には、都合により第3回から参加したグループ(3名)と最終の卒業研究審査会のみに参加したグループ(3名)があった。図7はそれらの学生の評価結果も併せて年間の総合評価の平均値の推移を表わしたものである。数少ないデータであるので確実な結論が得られるわけではないが、すべての報告会に参加している多数の学生が卒業研究審査会で平均値として2.3の評価値を得ているのに対して、

第3回からの参加者の評価点は2.0止まりであり、さらに、卒業研究審査会のみに参加した学生は評価点が1.8であり第2回中間報告会のレベルにしか達していない。毎回の報告会に参加し、他人のプレゼンテーションを評価する活動に参加した学生たちは、他人のプレゼンテーションやコメントを参考にしたり、何よりも、自分でプレゼンテーションの内容と技術を磨いていこうという自律的意識を高めていることが明瞭である。

このように、学生が評価能力をつけるということは重要な意味を持っており、それによって自らのプレゼンテーションを良くするという動機を得ることになる。もし、他人を評価するという機会がなければ、プレゼンテーションを行うに際して何を基準に内容を組み立てていけばよいのかを自分で判断することができない。このような評価法を行っていなかったときには、卒業研究の前日にさえプレゼンテーションの初歩から指導しなければならなかったことを思い起こせば、いかにこの試みが効果的であるかがよくわかる。また、中間報告会を含めて数回のプレゼンテーションを行うことによって、学生達は確実にその方法を汲み取り、内容・技術ともレベルを上げていく。回数を重ねることが自分を表現する能力の高揚につながっていることは明らかであり、卒業研究だけでなく、低学年の時期から特に創成科目を中心に種々の機会を捉えてプレゼンテーションの訓練を行うこと⁵⁾が必要であると考えられる。

また、報告会が終わると評価結果の集計を行い、リーダーチャートに表した個人別の結果およびこれと同時に評価表に書き添えられた全員のコメントをまとめて数日の内に学生に通知する。発表のあと間をおかずに評価結果を知らせることが重要である。自分のプレゼンテーションにまだ記憶のある内に他者からの評価を知ることによって次回への改良点を学び取ることが可能であり、時間をおくと記憶が衰え、評価結果を手にしても改良に結びつかないことになる。

4. 3 平成14年度のプレゼンテーション評価

平成14年度の評価項目は平成13年度と同じく、発表内容3項目および発表技術3項目の計6項目で統一し、年間で4回のプレゼンテーション評価を行った。評価段階も13年度と同じ3段階評価とした。前回との変更点は討論参加点のみであり、今回の討論参加点は、自研究室の発表に対しては質問数×0.5点、他研究室の発表に対しては質問数×0.75点とし、上限を3点とした。

図8は4回のプレゼンテーション評価についての全学生の評価値の平均の経時変化を、発表内容3項目の平均と発表技術3項目の平均で示している。発表内容については経時的に上昇の傾向を表しているが、発表技術に関しては第1回目から高得点を示し4回とも高

図6 各項目における平均評価値の年間推移 (平成13年度)

図7 総合評価の平均値の年間推移 (平成13年度)

図8 全学生の発表内容および発表技術の経時変化 (平成14年度)

水準を保っていることが特徴である。後者に関して、平成14年度は初回からほとんどの学生がPower pointを用いており、その意味で見栄えがあり、初回から評価点が高くなったと考えられる。いずれにしても、平成13年度の結果の図6と併せ考えて、着実に評価値を上げていることは本プレゼンテーション評価法が有効に作用していることを物語っている。

図9は学生の評価平均と教官の評価平均の相関を第1回から卒業研究審査会までの経時変化として表したものである。相関係数は平成13年度と同じく0.8を超える水準であり、また回を重ねても有意な変化はないことがわかる。このような高水準の相関係数は平成12年度の試行、平成13年度の結果、さらに、後述の工学部の各学科の結果でも明らかにされており、学生

図9 学生と教官の評価値の相関係数および相関関数の勾配の経時変化 (平成14年度)

自身が評価者となっても十分にその使命を果たす能力を持っていると言える。それと共に相関関数の直線の勾配に注目すると、同図に示されるように4回のプレゼンテーション評価に対して直線勾配はすべて1.0以下である。これは学生と教官の評価の絶対的な基準の違いを示しており、教官が高得点から低得点まで幅広い評価をしているのに対して、学生はその幅が狭いことが表れている。教官は良い発表と良くない発表に対してそれなりに評価基準を自分自身で持っているが、学生にはその基準がまだ曖昧であることに原因があると考えられる。

5. 卒業研究のプレゼンテーション評価の展開

平成12年度の機械工学科Eグループでの試行的プレゼンテーション評価に基づき、平成13年度には工学部教務委員会を通じて全7学科で卒業研究のプレゼンテーション評価を一齐に行った。すでに12年度に一度試行している学科(建設工学科および生物工学科)もあったが、大半の学科にとっては初めての機会であった。共通的な評価項目として、表3のように発表内容3項目と発表技術3項目の全6項目をあらかじめ提示し、学科の事情により考慮することは差し支えないとの意思表示をしておいたところ、各学科とも独自の対応があり、表4に示すように評価項目数、評価者、評価段階の設定について独自に検討した跡が伺われた。

平成13年度の工学部全体での試行に対して、教官と学生が評価に参加した6学科では、教官の評価と学

表4 平成13年度の各学科の評価方法

学 科 名	評価項目数	評 価 者	評価段階
建設工学科	発表内容 3, 発表技術 3	教官, 学生	5 段階
機械工学科	発表内容 3, 発表技術 3	教官, 学生 (院性を含む)	3 段階
化学応用工学科	発表内容 2, 発表技術 3	教官, 院生	5 段階
電気電子工学科	発表内容 1, 発表技術 2	教官, 学生	3 段階
知能情報工学科	発表内容 5, 発表技術 5	教官, 学生	5 段階
生物工学科	発表内容 3, 発表技術 3	教官	3 段階
光応用工学科	発表内容 4, 発表技術 4	教官, 学生	3 段階

生の評価のそれぞれの平均値の相関は、機械工学科のEグループで得られた相関と数値的にも同様な結果が得られ、学生を評価者とするに意味のあることが再確認された。

また、建設工学科では3年次までに獲得した学科目平均点とプレゼンテーションの評価点の相関をとった結果が報告され、相関係数は約0.5であり強い相関はないことが明らかになった。同様の事例は化学応用工学科においても調査され、相関係数は0.3～0.4であった。したがって、主として学科目テストで測られる成績と卒業研究で達成される諸能力の間には明確な関係が見られないことが明らかであり、創成科目が目的とする課題設定あるいは課題解決の能力あるいは創造力などの育成には、創成科目を中心とした学習教育とその過程におけるプレゼンテーションの活用に重点を置くべきであろうと考えられる。これらの結果は、平成13年度徳島大学工学部FD研究報告書にまとめられている⁶⁾。

光応用工学科においては、平成14年度に学科所属の5研究室がそれぞれ2回の中間報告会および2会場に分かれた卒業研究発表会においてプレゼンテーション評価を行い、総合評価点の経時変化を観察した。ほぼ90%の学生は3回目当たる卒業研究発表会で最高評価点を得た。1回目から3回目までの経時変化を見ると、1つの研究室ではすべての学生が回を重ねる毎に評点を上げたものの、他の研究室では大半の学生が1回目より2回目の評点が低い傾向にあった。1回目の評価は初めての経験でもあり、評価基準が自分なりに設定されていないことが原因であると捉えられている。学生参加の卒業研究プレゼンテーション評価は、プレゼンテーション技術の向上をはかることのみならず、研究を進める上でどういうことに注意すべきかを考えさせ、また他の学生の発表をも注意深く聞くということに大きな意義があったことが、感想として述べられている⁷⁾。

他大学ではすでに平成13年度に金沢大学工学部の電気・情報工学科において学科単位で卒業研究達成度評価が実施された⁸⁾。ここでは発表者自身の評価と教官の評価の相関をとっていることが興味深い。相関のよくとれている例、またほとんど相関のとれていない例があることが判明しており、発表者本人と聴講者の考え方には一般的な関係が認められないこととして興味がある。この傾向は徳島大学の建設工学科で行われた創成科目の代表例であるプロジェクト演習のプレゼンテーション評価でも同様な結果が得られている^{6), 7)}。

プレゼンテーションは他者とのコミュニケーションの一手法であり、自分の意見を他者にどのように伝えるかということが肝要である。まして国際的に活躍するには、言葉のハンディギャップも乗り越えて相手に接することが必要とされるから、相手の評価を真摯に

受け止めて自らのプレゼンテーション能力を向上させなければならない。その意味では卒業研究のみならず、初年時から創成科目を中心とした授業でプレゼンテーション能力を意識した教育を進めるべきである。

6. まとめ

卒業研究のプレゼンテーション評価を行うことによる効果は次の4項目に要約することができる。第1は学生が評価に加わることで、他人の発表を注意深く聴くようになったこと、さらに、どういうことを評価するのか、あるいは評価されるのかということを自分で理解しているから、自分自身のプレゼンテーションを工夫するようになったことである。第2は他の研究室との合同報告会にすることで、互いに競争心を意識するようになり、卒業研究の内容およびプレゼンテーションの技術の高揚がはかられる。また、他分野の研究の内容あるいは研究の方法を学び取ることが可能になる。これは教員にとっても収穫であり、研究方法あるいは研究指導に関して異なる手段や方法を学ぶ機会になる。第3は3回の中間報告と最終審査会の計4回のプレゼンテーションを行う効果である。第1回目の報告会は6月下旬であり、まだ研究の始まっていない時期ではあるが、あえてその時点で研究の目的とその背景などを理解させることで、以後の卒業研究への取り組みが早くなる。また、定期的に報告会を繰り返すことで各自が研究の内容を濃くしていくと共に自主的にプレゼンテーションの準備を行う習慣をつけるようになる。第4はプレゼンテーション能力のみならず、評価能力そのものも回を重ねることによって向上する傾向が見られる。自分自身の評価能力が向上することはそれをフィードバックして次回の自分のプレゼンテーションに役立たせる動機付けになり、いわゆるスパイラルアップ思考が働き自己学習を支えていくであろう。

このように、プレゼンテーションは回数を重ねることによって確実に上達していく。したがって、卒業研究のみならず初年次科目から機会を設けて繰り返すことが重要であり、しかも、適正な評価とそのフィードバックによって学生は各自がその方法を独習していくことが明らかになった。さらに、卒業研究が目指す創成科目の能力と従来の学科科目の成績との間には明確な相対関係がないことが示された。創造的思考に知識の広さと深さを欠かすことができないことはもちろんであるが、計画的なしかも充実した創成科目群による教育を行わなければならないことが強く示唆される。

卒業研究のプレゼンテーション評価は徳島大学ではすでに定着し、各学科で独自の評価方法が開発されている。この方法が全国の大学にも展開され、自分の考えを的確に相手に伝えられる国際的技術者の教育が拡大することを願っている。

参 考 文 献

- 1) 工学教育プログラム実施検討委員会：平成11・12年度工学教育プログラム実施検討委員会報告(2001)
- 2) 高橋英昭，岸浪建史，工藤一彦，三上 隆：平成14年度工学・工学教育研究講演論文集(2002)，399
- 3) 英 崇夫，日下一也：工学教育プログラム改革推進委員会主催工学教育プログラム改革推進研究発表会予稿集(2001)，9
- 4) 英 崇夫，日下一也：工学教育，50-5(2002)，47-53
- 5) 日下一也，浮田浩行，松尾繁樹：工学教育，50-3(2002)，98-103
- 6) 徳島大学工学部FD研究委員会監修：平成13年度FD研究報告書，第2章 学科のFD活動(2002)
- 7) 徳島大学工学部FD研究委員会監修：平成14年度FD研究報告書(2003)，138
- 8) 山田 実，高宮三郎，金川秀也，北川章夫：工学教育，51-2(2003)，51-54

著 者 紹 介

英 崇夫

1969年 徳島大学大学院工学研究科精密機械工学専攻修了

1982年 工学博士(大阪大学)

現 在 徳島大学工学部教授

日本材料学会四国支部支部長

日本工学教育協会事業企画委員会委員

専 門 機械材料科学，X線材料強度学