

巻 頭 言

豊田高専 校長
末松 良一

2007 年春、「質の高い大学教育推進プログラム」の選考ヒアリングに出かけたことが思い出される。「多読・多聴による英語教育改善の全学展開～苦手意識を早期に克服し、自律学習を継続させ、英語運用能力を顕著に向上させる新教育の展開・伸張～」は、高い評価を得て採択された。

「大学受験を経験しない高専生は、英語に弱い」という指摘はかねてからあったが、2002 年に本校が実施した卒業生アンケートにより、英語能力向上の重要性・緊急性が明らかになった。そんなとき、本校電気・電子システム工学科の教員が英語多読教育法に出会い、当時の校長の協力を得て教材を購入し、電気電子システム工学科学生への英語多読教育が始まった。

長い歴史をもつ英語教育には、言語文法を重視するもの、コミュニケーション能力を重視するものなどさまざまな教育法があり、ヒアリング時にも「なぜ多読・多聴なのか」との質問も受けた。幅広い分野で国際的にも活躍できる実践的技術者の養成を目指す高専では、受験勉強のための英語教育は要求されない。限られたカリキュラムの中で、多読・多聴による英語教育は、面白さ・楽しさを学生に喚起し、学生の自律学習を引き出すことができる特長をもつ教育法である。さらに、TOEIC・TOEFL などの英語能力検定が普及し、学生が自身の英語能力向上を定期的に確かめることが可能になったことも、多読・多聴教育法の価値を高めているのではなかろうか。

本校電気・電子システム工学科において先行した英語多読教育法は、今回のプロジェクトの採択により、全 5 学科に展開し、英語教員の協力も得て、正規カリキュラムにも取り入れられ、全学生に浸透するとともに、多読・多聴用の教材も着実に充実することができた。

多読・多聴による英語教育は、教員が学生の自律学習をいかに促すかが最も重要である。このプロジェクトの採択により、教育環境は大いに整備された。国際的に活躍できる技術者が備えるべき英語能力の養成するために、多読・多聴による英語教育教授法のさらなる発展とともに、図書館連携を通じて、地域住民への広がりが期待される。

1 取組の概要

取組期間 2007～2010 年度

事業費 2007 年度 2,065 万円、2008 年度 1,500 万円、2009 年度 936 万円

取組では、これまでの豊田高専における教育実践をもとに多読・多聴授業を全学に展開、本科1～3年の全学科共通科目で3年間継続授業を実施した。のべ45万語のやさしい英文を読破させ、学生の英語運用能力を本科3年平均でTOEIC380点まで引き上げることを目指した。また、2002年度から多読授業を先行実践してきた電気・電子システム工学科（以下E科と略称）では、多聴活動を本格的に導入することで、学生の自律的な学習活動を引き出し、累積読書量を90万語まで伸ばすことで、卒業生のTOEIC平均点を500点以上まで引き上げることを目指した。

取組の結果、2010年度の本科3年生は2年半で累積31万語の英文を読んだが、TOEIC（年間自己ベスト）平均は341点に止まった。累積読書量も目標の（3年間で）45万語に届かないと見込まれ、取組前（2009年度）に比べたTOEIC平均点の顕著な上昇は実現できなかったが、取組前に増え続けていたTOEIC低得点（300点未満）の学生数は、取組前の2009年度の81名から取組み後の2010年度に63名へと、本校で3年生のTOEIC一斉受験を始めてから初めて減少し、英語への苦手意識克服をめざす本校英語教育改善の第一歩になった。

他方、E科卒業生（専攻科1年生）の英語運用能力は、TOEIC（年間自己ベスト）平均で572点まで上昇し、2年続けて目標値を越えた。取組で本格導入した多聴活動の効果に加え、3年目に入った継続5年の多読授業が定着し、学生の読書量が増えたことが効いている。

目標達成で明暗を分けた本科1～3年とE科卒業生の違いは、雰囲気作りの成否と授業時間外の自律的な多読・多聴活動の活性度による。まず、2002年度から多読授業を実践しているE科では、先輩学生の実績や体験が後輩学生に十分フィードバックされており、学生の取組姿勢が積極化し、累積読書量も増えているが、本科1～3年（E科以外）では、実績とフィードバックが不足し、学生の取組みが盛り上がりせず、読書量も伸びなかった。本科3年平均でTOEIC380点を実現するためには、45～65万語程度の読書量が必要と見込まれるが、これを達成するには授業時間だけでは足りず、授業外の活動の活性化が重要となる。

取組では、3年継続の多読・多聴授業により高専生の英語に対する苦手意識を克服できる可能性を示し、さらに5年継続の多読・多聴授業では、「英語もできる」高専生を育成できることを実証した。今後は、全学展開における授業時間内外の学生の取組みを盛り上げるとともに、知識習得型の授業と連携させ、高学年および専攻科における発信型教育へとつなげることで、国際的に通用する技術者を育成する、高専発の新しい英語教育のモデルとして発展させていく予定である。

2 取組の背景

2.1 高専の英語教育と高専学生の状況（創立から 2007 年度まで）

グローバル化した今日の社会では、技術者が直接、英語でコミュニケーションする機会が増えており、我が国の国際競争力を高めるためにも基礎的な英語運用能力を備えた人材の育成が求められている。しかし、高専を含む工学系には英語の苦手な学生も多く、国際的に通用するコミュニケーションの基礎能力を養成することは容易ではなかった。高専の設立から45年以上が経過、それまで各高専の関係者は、LLの早期導入、Native 講師による英会話、TOEICの活用、海外交流、CALLシステムの利用等、様々な教育方法を試み、多大な努力を重ねてきていたが、状況を変える成果は得られていなかった。

本校でも、2004年度に専攻科を含む7年間の英語科目を体系化し、本科1～4年の全ての学年に途切れなく英語科目を配置(本科5年は、英語とドイツ語の選択)するとともに、専攻科に必修科目「総合英語I、II」を設定した。また、英語運用能力の測定指標としてTOEIC(および低学年ではACE)を採用し、キーとなる学年の到達目標を具体的な数値で設定しながら、複数の新しい英語教育手法を積極的に導入、その効果を定量的に検証してきた(資料01)。学年ごとに学習語彙数、英文読書量、リスニング能力の数値目標を設定、外部試験(TOEIC)による定着度指標と合わせて対象科目のシラバスに記載している。本科3年と専攻科1年の全学生にTOEICを受験させ、英語科目成績とTOEIC得点との関係を分析した(資料02)が、TOEIC得点を向上させることはできないでいた。

また、電気・電子システム工学科が独自の英語教育支援として、Webシステムによる個別学習方式の工業英単語教育(資料03)、音読・筆写による自宅学習支援(資料04)を行ってきていたが、前者は語彙習得に効果が限定され、後者は複数年継続困難等、英語運用能力向上を期待できず、断念していた。2002年度に実施した卒業生アンケートでは、英語教育改善の緊急性を再認識している(資料05)。

この状況に対応し、国立高等専門学校機構では、2006・2007年度教育方法改善共同プロジェクト「高専における国際性豊かな人材育成教育の現状と課題」を実施した。全国規模のアンケート調査を行い、特色ある取組を行っている高専、大学の事例を取り上げ、活発な議論を行い、高専英語教育の成果と課題を明らかにした。プロジェクトで示された課題と本校の過去の取組を合わせると、以下のように論点を整理できる。

- 1) 従来の知識習得型の教育だけでは、なかなか運用能力は伸びない(資料03)、
- 2) 発信型の教育は英語の得意な学生には有益だが、英語が苦手な学生は取残され(資料06)、対象学生の英語運用能力にギャップ(TOEIC350～400点)が生ずる。
- 3) TOEIC対策(資料07)、音読筆写(資料04)等訓練色の強い手法は脱落者が増え、長期継続が難しく、このギャップを埋めることができない、
- 4) 英語圏への長期留学(資料08)以外で、このギャップを越える可能性を持つ試みとして注目され、高専、大学に広がりつつあるのが「多読」である(資料09)。

2.2 多読による豊田高専英語教育の状況変化（2002～2007 年度）

本校では、前節で述べたように、2002年度の卒業生アンケートの結果を受け、2003年度に教育改善推進室と英語科が集中協議を行い、本科高学年における授業時間の確保、専門学科における独自の英語教育の追加、新しい教育手法の試行・実践を含む英語教育改善案を作成し、2004年度から全学で英語教育改善の実践を始めた。これらの教育実践の中で、学生の英語運用能力を顕著に向上させたのが、長期留学の環境整備（毎年30人程度の留学実績がある）と英語多読授業であった。

特に、2002年度から先行して多読授業実践を始めていた（資料10）E科では、多読授業が学生に好評だったため、2004年度からは多読授業を本科2年～専攻科2年の6学年に拡大、各学年1単位（45分×30回通年）の授業を配置していた。学年毎に、読解英文レベル、TOEIC得点の数値目標を設定し（資料11）、シラバスに記載するとともに、教育改善の進行に合わせて改訂してきた。2007年度には4年継続の多読授業体制が完成し、年間10名以上の学生が、新たに累積100万語を読破するようになっていた。

全科共通科目でも、2004年度に本科1～4年「英語講読」の課題活動として英語多読を導入（資料01）、1年間で4万語を目標として設定した。全体として測定可能な変化は観測できなかったが、比較的読書量が多いE科学生でACE得点上昇を確認、読書量（中央値）が10万語近くになると低得点学生数が減少し、得点分布全体が高得点側にシフトすることが分かった（資料12）。そこで2006年度には、本科1年の2クラスで毎週30分×30回通年の多読授業を試行し、ACEやTOEICで効果を確認できる読書量は20～30万語との目途を得た（資料13）。2007年度には、科学研究費を受けた教育研究「多読・多聴による自律的英語学習指導法の研究」を開始、2008年度には本科1年の全学科共通科目「英語会話」で45分通年の多読・多聴授業実践を開始した。

これら授業実践から、多読の特長は英語運用の疑似体験であり、学習者が自ら教材を選択する自律性と学習の長期継続が成功要因であることが明らかとなった。更に、

- ・ 挿絵の多いやさしい絵本から始めると、英語の苦手な学生でも開始できる（資料 10）
- ・ 英国で設定された英文の難易度は日本人学習者を実力よりも難しい英文読書に導いており、難易度水準の見直しが必要である（資料 14）
- ・ 累積読書量が 30 万語程度になると、読書速度が上昇、読書中に日本語が思い浮かばなくなり、やさしい英文ならば読めるとの実効感を、多くの学生が持つ（資料 15）
- ・ 多読授業を 4 年間継続させ累積読書量が 69 万語に達した学生は、TOEIC 平均点が 465 点に上昇した（資料 16）
- ・ 朗読音声を聴きながら読む多聴活動を加えると、多読との相乗効果を期待できる

さらに、数百万語まで読んだ学生はTOEIC平均点が604点まで上昇し（資料17）、1年間の英語圏留学経験者と同水準（資料18）となることも分かり、多読・多聴授業を全学に展開することが妥当と判断した。

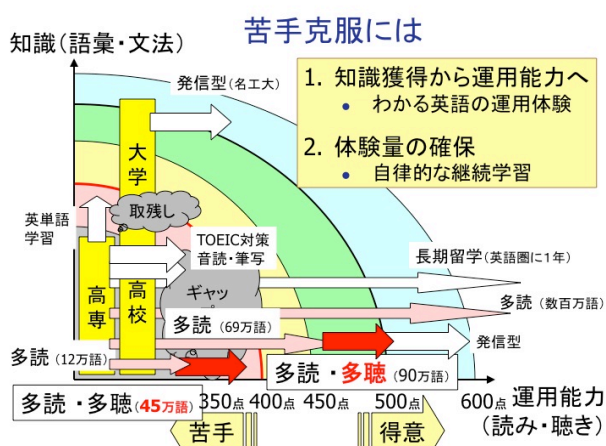
この多読授業を支援すべく、本校図書館は2004年度に多読用図書を受け入れ開始した。2006年度には、主として多読用図書の貸出しにより、学生の館外貸出冊数が2002年度の3倍、年間3万冊に急増した（資料19）。公開講座をきっかけに学外者の利用も増

え、学外者の館外貸出冊数も年間5千冊まで増加した。2007年1月には、地域開放型の「豊田多読クラブ」を立ち上げ、本校図書館の土曜開館日に、本校学生、教職員、地域住民が英語多読を通じて学びあう活動を始めた。さらに、本校の公開講座、講演会を中心とする地域連携活動の結果もあり、愛知県下では7つの公共図書館、2つの大学図書館が多読用図書を導入、主として社会人・学生の生涯学習拠点となり始めていた（資料20）。英語多読を授業や課外活動で展開する高専も増加傾向にあり、多読用図書も全国の高専図書館に広がりつつあった（資料21）。取組の全学展開の成果は、これら他高専の先行事例になるとともに、学生が英語に苦手意識を持つ工学系大学の英語教育改善の参考になり、また、我国の若手技術者全体の英語運用能力を一気に引き上げる契機ともなると考えた。

3 取組のねらい

3.1 取組の方向性と成果目標

英語の苦手意識克服を目的とする取組の方向性と成果目標を図1に示す。取組は、従来の知識習得を目指す英語教育に運用体験型の活動を加え、両者の相乗効果で、英語運用能力を向上させることを目指している。訓練色を排し、分かる英語の運用体験を重ね、



体験量を定量化し、TOEICで測定する英語運用能力との関係を、実践データで検証しながら進める。発信型の英語教育では取り残されることの多い工学系学生の苦手意識を早期に克服し、3年間継続で教育する。具体的には、本科1～3年全学科の学生に45万語の多読・多聴を体験させ、3年生で330点に留まる現在のTOEIC平均を380点まで引き上げ、英語に対する苦手意識を克服することを目指した。これにより、卒業生の多くが技術者に必要な英語運用能力の基礎を

身につけるという本校の人材養成目的達成も現実味を帯びる。

また、既に4年間継続の多読授業体制を持ち、本科卒業生のTOEIC平均が454点を達成している電気・電子システム工学科では、多読授業に多聴活動を加えることで、本科卒業生の英語運用能力をさらに引き上げ500点以上とすることで、苦手意識を自信につなげる道筋を示す。これにより、知識習得型の従来教育と発信型の教育が連結され、教育システム全体が有機的に機能することを示すとともに、本科卒業生全員にTOEIC400点以上の英語運用能力をつけさせるために必要かつ実現可能な教育体制を設計することが可能となる。

3.2 取組の教育課程・方法

取組の特長と促進要因を図2に示す。
多読・多聴ではやさしい英文をたくさん読み、聴く。英文を日本語に翻訳せず直接理解することで、読者が物語の世界に入り込み、主人公とともに英語で疑似体験をすることが、実体験である留学に次ぐ効果を生むものと考えられる。理解できる英文を読み、聴くことで、学習そのものが楽しくなるので、授業時間内に時間を確保し、定期的に多読・多聴を行う科目を設け、長期間継続する教育体制を

整えれば、英語の苦手な学生も含めて自律学習を継続し、着実に英語運用能力を向上させることができる。この活動を促進する要因は、豊富な教材と雰囲気作りであり、取組ではこの二点を組織的に行う。取組の教育課程と教育方法を表1に示す。

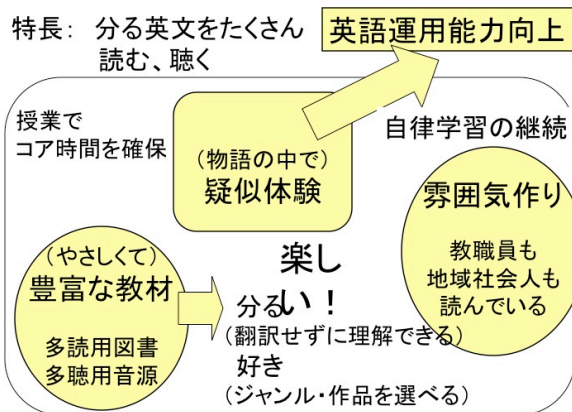


図2 多読・多聴の特長と促進要因

表1 教育課程と教育方法

対象学生	従来	取組	科目	主教室
1～3年 全学科	12万語の多読 (課題学習)	45万語の多読・多聴 (3単位の授業)	英語会話(1年)、英語表現(2年) 英語講読Ⅲ(3年)	LL教室
2～5年 E科	69万語の多読 (4単位の授業)	90万語の多読・多聴 (4単位の授業)	電気英語基礎Ⅰ(2E)、Ⅱ(3E) 電気技術英語Ⅰ(4E)、Ⅱ(5E)	図書館

本科1～3年では、従来、授業時間外の課題としていた多読活動を授業時間内に組み込んだ。各学年で全学科共通の英語科目1単位分(45分×30週通年)の授業時間を多読・多聴活動に割り当て、授業時間外の自律的活動と合わせて3年間で累積45万語(中央値)の多読・多聴を目指した。英語科目の全授業時間を増すことはせず、新たに多読・多聴活動に充てる授業時間は、その他の活動に充てる授業時間を3単位分圧縮することで確保した。本校の英語教育体系(資料01)を改訂し、学年毎の読書量目標を引き上げた。

また、電気・電子システム工学科では、2004年度から実践している本科2～5年(と専攻科1,2年)の多読授業を継続し、多聴活動を追加して相乗効果をねらった。

多読・多聴授業では、(レベルもジャンルも異なる)豊富な教材から各学生が自ら選択した教材(図書、音声教材)を用い、授業時間内外で多読・多聴活動に取り組ませた。科目担当教員は読書記録手帳に記入された学習履歴を参考に、英語の苦手な学生から得意な学生まで幅広い英語運用能力の学生を対象とした40人以上のクラスで、各学生に合った教材選択を援助する個別指導を行った。英語の知識は並行して開講する他の英語科目で習得させた。

多読・多聴授業数の拡大に合わせ、図書館の多読用図書を、入門用のやさしい英文図

書を中心に増強した。また、多聴活動に利用する豊富な音声教材を追加導入し、既に体系化の進んだ多読用図書を参考に（資料22）、英文の難易度、語数、読上げ速度、および、学生の人気度で分類、多読用図書と同様に体系化、授業実践に役立てた。

また、多聴活動は学生が多様な音声教材を自ら選択し、授業時間外にも携帯プレイヤーで多聴を継続できるようLL教室の設備を改変し、豊富な音源の配信に対応させた。

3.3 取組の実現に向けた実施体制

本取組は、校長のリーダーシップの下、これまでに多読授業を実践してきた英語科、電気・電子システム工学科の教員、図書館を含むマルチメディア・コンプレックスが中心となり、新たに多読・多聴指導を始める英語科教員、英語学習の雰囲気作りのために自ら多読・多聴学習を始める教職員が協力する全校プロジェクトとして実施した(図3)。

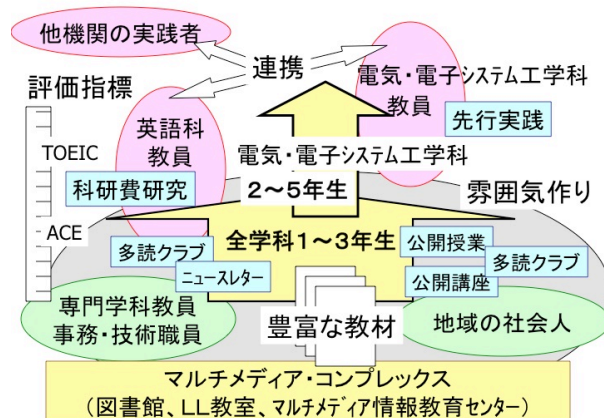


図3 取組の実施体制

本科1～3年の全学科共通科目における多読・多聴授業は、英語科教員が担当した。また、電気・電子システム工学科では、これまで多読授業を担当してきた3名の教員が引き続き担当し、多聴活動を組み合わせた授業を展開した。

新たに授業を担当する教員、自己啓発として多読・多聴学習を始める教職員を支援するため、2008年1月から活動を開始した地域公開型の「多読クラブ」の活動を充実させた。

また、地域図書館との連携を強めると共に、公開講座（入門）、図書館で行うE科の多読・多聴授業に社会人を受け入れる公開授業（入門～中級）、「多読クラブ」の月例会、イブニング・セミナーを通じて、本校図書館を利用し多読をする社会人と連携し、地域共学の雰囲気を作ることを目指した。

3.4 取組の評価体制、方法、指標の設定

取組の達成度は、外部試験（3年生以上はTOEIC、1,2年生はACE）の得点を指標として評価する（表2）。本科3年生は、多読・多聴授業3年目となる2010年度にTOEIC平均380点、電気・電子システム工学科卒業生（専攻科電子機械専攻1年生）は、多聴活動導入後3年間となる2008～2010年度の3年間で平均500点を目標とする。さらに、TAの支援も受けて受講生の累積読書量（クラス中央値）を毎月点検し、補助指標とする。

表2 取組の達成度評価方法と設定指標

学年	指標	現状	目標／設定の目安	読書量	年度
E科卒業生 (専攻科1年)	TOEIC*1	454点	500点／大学4年平均（資料23）	90万語	2008～ 2010年
3年生		330点	380点／高校3年平均（資料23）	45万語	2010年
2年生	ACE*2	488点	530点／高専2年の上位27%平均	30万語	2009年
1年生		—	480点／高校2年平均（資料12）	15万語	2008年

*1 外国人留学生および英語圏留学経験者を除く学生の年間自己ベストの平均（専攻科は3年間の移動平均）

*2 英語運用能力評価協会（ELPA）が主催する、高校生向けのTOEIC形式の英語運用能力測定試験

本校では、2005年より毎年、本科3年生と専攻科1年生全員にTOEIC-IP受験（10月）を、2年生全員にACE受験（7月）を求めているが、取組では、これに本科1年のACE受験（1月）を加え、2年生の受験時期を1月に変更して取組の成果を中間評価する。また、学生の読書状況（累積語数分布）を補助指標として定期点検し、多読・多聴に役立つ教材情報等とともにニュースレター（表3）として学生に配布、学習の雰囲気作りに役立てた。

表3 学生へのフィードバック情報（ニュースレター）概要

項目	頻度	内容	掲示、配布方法
読書記録	毎月点検	クラス別語数分布	教室掲示、学生に配布
外部試験得点	年1回	学年別得点分布	教室掲示、学生に配布
教材情報、お知らせ	年8回	新作、人気作品、定番作品の紹介、コラム等	Webと図書館に掲示、学生に配布

取組は、2010年度12月に本校外部評価委員会の評価を受ける。最終報告（本報告）では、3年間の多読・多聴教育における学生の読書量と、TOEIC得点による目標達成度を検証する。また、学生の読書状況、英語に対するアンケート調査結果等より、成否の要因を分析する。

さらに、取組による課題研究（TOEIC400点以上で課題研究の単位を認定）申請者数の変化を調査、取組による本科卒業時の英語運用能力向上効果を推定する。

本科3年生のTOEIC平均点が380点に達していれば、本科1～3年生の多読・多聴授業を2011年度以降も継続する。多読用図書、多聴用教材の更新経費は、校内教育プロジェクト経費等で賄う予定である。

電気・電子システム工学科の専門科目における英語教育は、受講生の過半数がTOEIC500点以上の英語運用能力を持つようになる高学年科目（専攻科2年の「電気英語コミュニケーションⅡ」）から順に、発信型の授業内容（英語によるプレゼンテーションとディスカッション、論文作成）へとシフトさせ、より高度な（仕事で使える）英語運用能力育成を目指す教育体制の構築に向け、次段階の教育実践を展開する予定である。

4. 取組の実施状況

- 1) 2008 年度に 1 年生（全学科）を対象に多読・多聴授業（週 45 分）を開始し、2010 年度には、1～3 年生（全学科）での多読・多聴授業（週 45 分）全学展開が完成した。1, 2 年生の授業は LL 教室で行い、3 年生の授業は本校図書館で実施している。
- 2) 2002 年度から 2 年間、本科 5 年での試行後、2004 年度から始めた E 科（本科 2～5 年と専攻科 1, 2 年）の 6 年継続多読・多聴授業（週 45 分）が 2009 年度に完成した。この結果、2008 年度以降の E 科専攻科 1 年は、本科での 4 年間の多読授業に続く 5 年目の多読授業を継続受講している（表 4）。

表 4 E 系専攻科学生の多読授業継続年数の推移

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
専攻科 1 年	(1 年経験)	2 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	5 年目	
専攻科 2 年	多読前		3 年目				6 年目	

- 3) 2008 年 11 月に 1 年生、本校教職員、地域社会人を対象に、また、2010 年 6 月に 2 年生、同じく 11 月に 1 年生を対象の特別講演（講師は、多読指導の第一人者の電気通信大学の酒井邦秀先生）を実施、多読の考え方と方法を紹介した。
- 4) 2008～2009 年度に 100 万語以上の多読経験を持つ E 科上級生（TA）を、昼休み、放課後、図書館に配備し、経験の浅い下級生の教材（図書、音源）選択を援助する活動を行った。
- 5) 2008 年度、多読・多聴授業担当教員を茨城大・電通大の授業見学に派遣。2009 年 3 月に本校で授業研究会を、また 2009 年 8 月に中間報告会および日本多読学会ワークショップを開催し、他校実践者および本校の実践報告とパネルディスカッションを実施した。
- 6) 2008 年度より開始した多読クラブ月例会は 2010 年 10 月までに 24 回、イベントは 51 回開催し、本校教職員、一部学生、地域の社会人が、自ら多読・多聴を始め、続けるための相談、指導を行った。また、2009 年度より開始した多読授業の公開授業（定員 4 名×4 クラス×2 期）は、2009 年度 26 名、2010 年度 30 名の社会人が受講した。
- 7) 多読用図書、多聴用教材を追加導入し、難易度と長さ（語数）情報を表示、学習者が教材を選択し易いように体系化した。
- 8) LL 装置を多コンテンツ対応に改変するとともに、図書館に多聴環境を導入し、学生が携帯プレイヤーを用いて授業内外自律的な多聴活動を行える環境を整備した。
- 9) 工学教育協会ワークショップ「コミュニケーションスキルの指導法」（2009 年 2 月）、TESOL（2009 年 3 月）、長岡技科大 FD 講演会（2010 年 3 月）、高専教育フォーラム科目専攻別研究会・一般科目の充実（2010 年 8 月）に講師として招待され、本校の取組みを紹介した。また、国内外の学会で本校の実践内容を報告、参加者と討議することで、授業実践上の課題と問題点を整理してきた。