

〈資料〉

認定補聴器専門店における実地演習

北村 洋子^{*1)} 川口 政夫^{*2)} 成田 文昭^{*2)}
平井 俊隆^{*2)} 高見 観^{*1)} 市川 和幸^{*2)}

補聴器の専門企業である理研産業(株)との連携によって、言語聴覚科学コースに在籍する学生を対象に、2年間にわたって実地演習を実施した。この演習においては、①“補聴器”への関心・学習意欲の向上につなげる、②適正な補聴器供給の重要性を認識する、ことを目的とした。演習の結果、精密な補聴器の製作工程を見学することによって補聴器への理解がより深まり、補聴器に関する関心や学習意欲の向上につなげることが可能となった。また、補聴器の適正な供給と国内における補聴器の早期普及の重要性を確認することができた。また、無響室での体験によって、難聴による心理的影響を考える機会ともなり、大変有意義な演習を実施することができた。

キーワード：Hearing aids, practical seminar, speech therapist

I. 目 的

言語聴覚士は国家資格として補聴器装用指導が認められた職種である。本学の言語聴覚科学コースに在籍する学生は言語聴覚士国家試験受験資格取得を目指し、“補聴器”の授業を必修科目として受講している。しかしながら、言語聴覚士の就業状況からみると、聴覚分野に従事している言語聴覚士の割合は他分野と比較して大変低く、補聴器の装用指導に携わる言語聴覚士の増加には今後まだまだ時間を要するものと思われる¹⁻²⁾。しかし、急速な高齢人口の増加に伴い、加齢による難聴である老人性難聴による聴覚障害をもつ高齢者は、今後ますます増加すると予測されている。老人性難聴に対する有効な治療法はなく、日常生活に支障をきたすような場合は補聴器によって聴力低下を補聴することがすすめられるため、補聴器の需要は今後ますます増加の途をたどるものとされる。しかし、欧米と比較して、日本の補聴器の普及は低いとされているように、補聴器が聴覚損失を補償する医療機器であることは理解していても、多くの人にとって身近な医療機器ではなく、本学言語聴覚科学コースにおける学

生においても、補聴器について誤った理解をしている学生が多かったことを先にも報告した³⁾。

今後、補聴器の装用指導に携わる言語聴覚士の増加が切に期待されるなか、本研究では、言語聴覚科学コースに在籍する学生を対象に、補聴器に対する関心や意欲的な学習姿勢を喚起することを目的として、平成19・20年度の2年間にわたって、名古屋市に本社をおく認定補聴器専門店である理研産業株式会社において自由参加での実地演習を企画・実施したので、その詳細を報告するとともに、演習後の学生の感想についても報告する。

II. 方 法

1. 実施概要

本演習は、言語聴覚士国家試験受験資格取得において必修科目である3年次秋学期開講の“補聴器”の授業内において、授業単位として認定しない課外演習として概要を説明し、参加希望者を募った。演習の実施概要を表1に示す。本演習は、名古屋市内に本社をおき、中部地区を中心に事業を展開する認定補聴器専門

*1) 愛知学院大学心身科学部健康科学科

*2) 理研産業株式会社

(連絡先) 〒470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池12 E-mail: kyokov@dpc.agu.ac.jp

表1 実施概要

1. 参加学生：次の2要項を満たす学生のうち、強く参加を希望する者
①心身科学部言語聴覚コースに在籍していること。
②3年次秋学期開講科目である“補聴器”を現在受講している学生であること。
2. 同行者：教員1-2人（本学教員、および、本学非常勤講師）
3. 参加学生人数：10人以内／班
*2年間とも、3日間の日程で実施（1班／日）
4. 実施時間：1時間30分～2時間
5. 実施場所：理研産業株式会社本社、および、理研産業組み立て工場の2施設
6. 許可申請：本学教務課より認可のうえ実施
7. 保険：全学生加入済み

店である理研産業株式会社との連携によって、本社および組立工場の2施設での1時間半～2時間の実地演習を行った。演習内容に応じて、理研産業(株)の各部署の担当者からミニレクチャーが実施された。実施時期は、“補聴器”講義が中盤までですすみ、補聴器の概要について理解できたと思われる10月下旬以降で調整を行った。言語聴覚科学コースは健康科学科と心理学科という異なる2学科の学生が在籍する。演習日程は、各日程における参加学生人数を上限10人までとし3日間を設定し、極力学生間で調整を行ったが、参加希望者全員に対して演習の実施が可能であった。参加学生には、当日の身だしなみ（服装、髪型、靴等）、演習中の注意事項等について事前指導を行ったのちに、さらに各日程の班長を中心に再度注意事項および緊急時の連絡等について周知徹底を行った。当日は現地集合とし、班長が出欠を確認後、理研産業(株)受付にてご挨拶のうえ演習を開始した。なお、演習実施に際しては、毎回、言語聴覚科学コース担当の専任教員、および、“補聴器”講義を担当する非常勤講師（兼 理研産業(株)）の1-2名が同行し、演習の速やかな進行に努めた。演習終了後は、学生は現地解散とした。後日、各班班長に班員分の用紙を配布し、自由に演習後の感想を記載して提出する旨を指示した。なお、本演習については、事前に本学教務課より承認を得たうえで実施した。また、本演習に際しての怪我および事故等については、現在言語聴覚科学コースに在籍している学生が加入している保険にて対応可能であることを確認したうえで実施した。

2. 演習内容

認定補聴器専門店とは、厚生労働省の指定法人である財団法人テクノエイド協会によって適正な補聴器供給を遂行するうえで、設備環境、技能者、業務内容の

表2 演習内容

1. 補聴器の変遷
2. 無響室体験
3. 補聴器製作工程の見学
4. 補聴器相談の概説と設備見学
5. 企業紹介

すべての点において認定基準を満たすものとして認定された店舗をいう⁴⁾。

理研産業株式会社における演習内容を表2に示す。

1) 補聴器の変遷

古い補聴器の展示を見学した。補聴器の変遷を学び、将来の補聴器に期待する技術について考える機会を設定した。また、聴覚関連機器の変遷も見学した。

2) 無響室体験

無響室とは、部屋のすべての壁、天井、床面に非常に吸音性に優れたグラスウール製の楔型を敷き詰めるように設置した実験室である。無響室においては音を発してもグラスウールで高率に吸収されるうえ、たとえわずかに反響した音についても楔の形状の中で反射を繰り返すため、反響はほぼゼロに近い状態で音は吸収される。参加者は、無響室で次のような簡単な体験を行った。

- ・大きな声をだしてみる
- ・手を叩く
- ・1分間沈黙してみる

3) 補聴器製作工程の見学

イヤモールドは補聴器用耳せん的一种で、耳介腔や外耳道の型どおりに作成したオーダーメイドの耳栓をいう⁵⁾。また、オーダーメイドの耳あな型補聴器においても、中空のシェルに補聴器を組み込むため耳型の製作が必要である。オーダーメイドの耳あな型補聴器

やイヤモールドの製作のためには、その原型となる耳型を採取する。耳型を採取後、1週間ほどで補聴器が出来上がりユーザーは受け取ることができるが、今回の演習では、耳型を採取後の補聴器製作の各工程について見学を実施した。

4) 補聴器相談の概説と設備見学

聞こえと補聴器を最適にするために、あらゆる暮らしの場面を再現できるようなオーディオ装置と大型液晶テレビが設置された聞こえの相談サロンの見学を行った(平成20年のみ)⁶⁾。

5) 企業紹介

企業のこれまでの歩みを通して、補聴器の発展を振り返った。また、認定補聴器専門店で今後ますます期待される地域や社会への貢献および人材育成の急務について、意見交換がなされた。

III. 結 果

1. 参加者

平成19年度においては、3年次学生29人(男子6人、女子23人)中、26人が参加した(男子4人、女子22人)。また、平成20年度では、3年次学生27人(男子2人、女子24人)中、26人が参加した(男子2人、女子23人)。また、2年間の学科別の学生の参加状況について表3に示す。2年間では、言語聴覚科学コース56人中52人の参加となり、参加率は92.9%であった。

2. 演習結果

昭和20年代以降の数々の補聴器の展示を見学することによって、補聴器が時代の変遷とともに小型化され、より快適な装用感を目指して技術革新を遂げてきたことを理解した。

無響室では、簡単な体験を通してではあったが、多くの学生が、音がまったく響かず自分の声も吸収されてしまう環境に大変な違和感や居心地の悪さを感じ、それぞれの思いを綴ったのでいくつかを紹介する。(原文を抜粋)

- ・居心地が悪い(多数)
- ・違和感を感じる(多数)
- ・耳閉感、声をだしても自分の耳にかえってなくて気持ち悪い(数人)
- ・怖い感じがする、不安になる(多数)

また、無響室を体験することによって、聞こえないことが心理・精神面にも影響することを認識した学生もあった

- ・音が聞こえることで、どれだけ落ち着くことができるか実感した
- ・音のある世界がいかに幸せか気づいた
- ・中途失聴者はこの感じに苦しんでいると実感した

また、大変多くの学生が、補聴器製作途中の部品や機器などを実際に見たり触ったりできたことで、より補聴器について理解しやすくなった、理解が深まった、大変興味深かった、補聴器への関心が増した、との感想を述べた。そのほかにも、机上の学習では得られない大変貴重な経験に対して、様々な意見や感想が寄せられたので下記に列挙する。(原文を抜粋)

- ・品質管理やオーダーメイド補聴器の高い技術に驚いた(多数)。
- ・需要が増えるとともに、正しい補聴器が普及することが望まれる(多数)。
- ・補聴器の正しい知識の普及が必要(多数)
- ・価格面の低下も望まれる
- ・補聴器装用者への環境配慮を心掛けたい
- ・フィッティングの重要性を感じた
- ・学内では実感できなかった補聴器の精密さについて驚いた
- ・家族の聴力低下の際には補聴器をすすめたい
- ・補聴器の技術の革新により、さらなる補聴器の可能性を感じた
- ・補聴器の店舗に興味がわくようになった
- ・このような演習はその時にはわからなくても、学習をすすめていくうえで自身の経験となり、徐々にイメージとして自身のなかでイメージを大きくしていくことが可能ともなるだろう

表3 参加状況

参加状況	参加(人)		不参加(人)		計(人)
所属学科	健康科学科	心理学科	健康科学科	心理学科	
平成19年度	23	3	2	1	29
平成20年度	21	5	1	0	27
小計	44	8	3	1	
計	52		4		56

また、今後の補聴器の講義に対する意欲的な姿勢を述べる意見も得られた。

- ・意欲的に補聴器の講義を受けたい
- ・事前の予習など学ぶ姿勢をもちたい
- ・もっと演習授業を増やしてほしい

演習によって補聴器への関心が増した、という意見が大変多く、この実地演習が今後の補聴器の学習をすすめるうえでも大変有意義であったといえる。また、補聴器の販売・調整・装用指導が適正かつ適切に行われなければならない、という実務面についても、多くの学生が強く確信したことが伺えた。

IV. 考 察

65歳以上の高齢人口における難聴者の割合は、25～40%、85歳以上では80%以上とされている⁷⁾。老人性難聴での聴力低下による難聴高齢者は今後も増加すると予測されているが、有効な治療法はなく、日常生活に支障をきたすような場合は、補聴器によって聴力低下を補聴することがすすめられる。しかし、わが国では補聴器の普及率は欧米諸国と比較して1/3～2/3とされ、その原因としては、難聴者自身が聞こえの悪さを認めたがらない、補聴器への不満が非常に多い、補聴器自体が大変高価である、供給体制の不備、などが挙げられている⁴⁾。適正な補聴器を供給していくためには、高齢ですでに難聴がある者に対して補聴器の正しい知識の普及がもちろん重要である。しかし、まだ難聴ではない健聴者に対しても、補聴器に関する知識の普及が不可欠であるといえよう。野田⁸⁾は、沖縄県の二十数市町村で形成、あるいは、準備中である「難聴福祉を考える会」のような社会支援の必要性を述べている。この会は、聾者や高度聴覚障害者だけでなく、軽度聴覚障害者を中心に、その家族、ボランティア、難聴予備軍の老人クラブの人々、難聴高齢者問題に関心を有する民生委員、地域福祉コーディネーター、市町村議員など、多くの健聴者も含めて形成され、聴覚障害者自身の声、その予備軍の声が各々の地域社会ごとで行政に陳情・要請がなされ、その地域に応じて検討・対応がなされるというものである。この例のように、補聴器を専門に取り扱う職種の人に限らず、家族や周囲の人をはじめとして、より多くの健聴者が補聴器に関心をもち、正しい認識のもと、難聴者や補聴器装用者に理解を示し、支持・サポートしていくことが今後ますます重要であると考ええる。今回は、将来の言語聴覚士を目指す言語聴覚科学コースに在籍する学生

に限定した課外演習の企画・実施であったが、健聴者への補聴器の認識普及という意味では、言語聴覚科学コース以外の学生にも、今回とは別の企画取り組みで補聴器の正しい認識を伝えていくような機会があればよいと考えている。老若男女、難聴の有無を問わず、より多くの人に補聴器の適正な知識が普及することは、日本における補聴器普及率の上昇の一步となり、また社会全体の活性化にもおおいに貢献することであろう。

今回の演習では、自主的・意欲的な参加を演習の趣旨としたため、授業外の演習として実施した。特に初年度はどれほどの参加学生があるのか予想もつかなかったが、結果的にはほとんどの学生が参加を希望し、また大変熱心に演習に参加できたと考えている。「補聴器」の授業は言語聴覚科学コースにおける必修講義であるものの、補聴器自体が身近な医療機器ではなく、講義は受け身姿勢になることが懸念される。しかし、さらなる難聴高齢者の増加が予測される現況においては、高齢者に対してつねに難聴の可能性を念頭におきながら、言語聴覚士の職務に当たることが必要であろう。現在では、介護保険制度の導入によって介護老人保健施設などの高齢者施設数が増加し、介護老人保健施設に勤務する言語聴覚士数もかなり増加している。多くの入所者が、認知症患者および予備軍である高齢者であり、その数は今後もさらに増加するものと予測されており、施設における高齢者のコミュニケーション障害は深刻である⁹⁻¹⁰⁾。しかし、なかには老人性難聴での聴力低下が原因でコミュニケーション障害をきたしているのにもかかわらず、誤って認知症と診断されている例もある。介護老人保健施設入所者を対象とした報告によれば、全入所者の85%に聴覚障害が疑われ、さらに75%が中等度以上の聴覚障害があると推定されており、高齢者施設に勤務する言語聴覚士は、コミュニケーション障害の原因が認知症であるのか、難聴であるのかを明確に見極めなければならない¹¹⁾。それゆえ、言語聴覚科学コースの学生には、卒後も引き続き補聴器に関心をもつことはもちろん、日々技術革新を遂げる補聴器の学習にも意欲的に取り組むことを期待したい。そして、将来の言語聴覚士の職務遂行にあつては、早期に聴覚障害によるコミュニケーション障害に気づき、積極的に聴覚障害に対する支援に臨む姿勢が切に望まれる。今後も多方面からの教育的アプローチを積極的に取り入れながら、生涯にわたる補聴器への関心につながるような印象的な講義を展開していきたいと考えている。今後の課題としては、実際

に補聴器を装用している方の声を聞くような機会も検討していきたい。

机上の学習においては、補聴器の製作工程や緻密な製作作業を想像することはなかなか難しい。しかし、今回のような学校と企業との連携によって、我々は社会における実際の補聴器供給の流れを体験の中で理解し、“補聴器”をより身近な医療機器として捉え、適正な補聴器供給体制の必要性について強く確認することが可能となった。また企業側においては、補聴器および補聴器業界、適正な補聴器供給体制についての認識の普及・拡大に貢献するという点においては、大変有意義なものであったといえる。学校と企業の双方において、今後もこのような演習活動の実施は大変有意義であり、互いに継続的に実施していきたいということで意見が一致している。しかし、企業側の皆様におけるご理解・ご協力のほうがはるかに多大なものであることは明白であり、我々は感謝の意をもって演習に臨まなければならない。教育関係者および学生が、地元企業の皆様との連携のなかで得られるものは、各々のその後の考え方や進路にも影響を及ぼすほど大変貴重な経験となることはいうまでもない。今後もより一層充実した連携の企画・実施に取り組んでいけるよう努力を重ねていきたいと考える。

V. まとめ

補聴器に対する関心や意欲的な学習姿勢を喚起することを目的として、平成19・20年度の2年間にわたって、言語聴覚科学コースに在籍する学生を対象に、認定補聴器専門店である地元企業において課外演習を実施した。その結果、国内における補聴器の早期普及の必要性を認識するとともに、適正な補聴器の販

売・調整・装用指導の重要性を強く確認することが可能となった。

謝 辞

このような大変貴重な機会を与えていただきました理研産業株式会社の皆様に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 聴覚言語委員会報告書(2008)(理事)岡本牧人(委員長)山下裕司. 聴覚分野における言語聴覚士の社会的地位向上について—現状と日本聴覚医学会の役割—. *Audiology Japan*, 51, 656-660.
- 2) 小寺一興(2006)補聴の進歩と社会的応用. 診断と治療社.
- 3) 北村洋子(2009)補聴器に関する認識—言語聴覚科学コースに在籍する学生アンケート(1)より—. 愛知学院大学論叢心身科学部紀要, 4, 49-54.
- 4) 田内光(2003)補聴器の供給体制—補聴器に関する資格や法律にはどのようなものがあるか—. すぐに役立つ補聴器装用の実際 *ENTONI* No. 30, 65-70.
- 5) 杉内智子(1997)イヤモールドの作製とその効果. *NEW APPROACH 補聴器の選択と評価 1*, 52-60. *MEDICAL VIEW*.
- 6) 理研産業株式会社概要より
- 7) 内田育恵(2007)難聴—高齢者—. *現代医学*, 55(1), 137-141.
- 8) 野田寛(2001)難聴者自立への努力, *CLIENT 21*, No. 7. 補聴器と人工内耳, 63-65. 中山書店.
- 9) 真野俊樹(2007)高齢者施設における認知症の実態と問題点. *Geriatric Medicine*, 45(6), 767-773.
- 10) 綿森淑子(2002)高齢者施設における言語聴覚士の役割とは. *聴能言語学研究*, 19(1), 29-34.
- 11) 星山伸夫(2006)難聴をとまなう認知症高齢者の残存聴力を活用したコミュニケーションケア・プログラムの効果. *月刊総合ケア*, 16(2), 86-90.

最終版平成21年7月13日受理

The Practical Seminar in the Company Specializing in Hearing Aids

Yoko KITAMURA, Masao KAWAGUCHI, Fumiaki NARITA,
Toshitaka HIRAI, Miru TAKAMI, Kazuyuki ICHIKAWA

Abstract

We carried out a practical seminar in cooperation with RIKEN SANGYO CO., LTD., specializing in hearing aids for the students registered in the speech-language-hearing science course as the extracurricular activity during two years. The purpose is as follows; 1) To gain a deeper interest in the study of hearing aids. 2) To recognize the importance of an appropriate supply of hearing aids in the Japanese market. The sight of the precise work process of hearing aids deepened the understanding to study hearing aids. They feel a need to supply adequately and spread rapidly hearing aids in the Japanese market. They could also learn the importance of hearing, and could sympathize with feelings of the subject suffering from hearing impairment by experiencing the anechoic chamber. The recent events proved to be a valuable experience.

Keywords: Hearing aids, practical seminar, speech therapist