

第5回 感覚器研究会 「産学官+患」連携東京会議

感覚器（視覚と聴覚の両分野）臨床と研究の21世紀

～ 融合領域研究の課題解決とブレイクスルー ～

東京医療センター 臨床研究(感覚器)センター 記録集 No.1

監修 加我君孝



レオナルド・ダ・ヴィンチ (1452-1519)

“われわれのあらゆる認識は感覚に始まる。
感覚を通過しない精神的物事は空虚であって
害の他には何らの心理も生まないであろう。”

於：東京医療センター
外来診療棟 3階 大会議室

日時：平成19年9月7日(金) 13:00～18:00

発行 平成20年7月

第5回 感覚器研究会 「産学官＋患」連携東京会議

感覚器（視覚と聴覚の両分野）臨床と研究の21世紀

～ 融合領域研究の課題解決とブレイクスルー ～

東京医療センター 臨床研究（感覚器）センター 記録集 No.1

監修 加我君孝

於：東京医療センター
外来診療棟 3階 大会議室

日時：平成19年9月7日(金) 13:00～18:00

発行 平成20年7月

プログラム

総合司会：加我君孝〈東京医療センター 臨床研究（感覚器）センター長〉…………… 4

ご挨拶：松本純夫〈東京医療センター 病院長〉…………… 5

I. 基調講演（13：30～15：00）

司会：石橋達朗〈九州大学大学院医学研究院眼科学 教授〉

13：30～

1. 医療と福祉の一層の連携を；眼科と耳鼻科の間に
置かれがちな「盲聾者」という存在

福島 智〈東京大学先端科学技術研究センターバリアフリー部門 准教授〉…………… 6

14：30～

2. 英国の The Royal National College of Blindness を訪問して

砂田向壺〈九州大学大学院芸術工学研究院 特任教授〉…………… 18

II. 基礎・臨床の融合基礎研究（15：00～16：05）

司会：山田昌和〈東京医療センター臨床研究（感覚器）センター 部長〉

藤井正人〈東京医療センター臨床研究（感覚器）センター 部長〉

15：00～

1. 視覚研究「視覚障害の分子生物学研究の進歩」

岩田 岳〈東京医療センター臨床研究（感覚器）センター 部長〉…………… 33

15：30～

2. 聴覚研究「聴覚障害の分子生物学研究の進歩」

松永達雄〈東京医療センター臨床研究（感覚器）センター 室長〉…………… 45

Ⅲ. パネルディスカッション (16:15～18:00)

司会：加我君孝<東京医療センター臨床研究(感覚器)センター・センター長>
砂田向壺<九州大学大学院芸術工学研究院 特任教授>

16:15～

《キーノートスピーチ》 産学連携の融合研究による技術開発
「盲と聾のための福祉工学」

伊福部 達<東京大学先端科学技術研究センター 教授> …………… 66

17:00～

《ディスカッション》

「産学官+患のシームレスな融合を目指して」 …………… 86

パネリスト：A産 舘 眞利(ワイズ・ソリューション(株) 代表取締役)

B産 舘野 誠(リオン(株) 聴能技術部 部長)

C学 石橋達朗(九州大学大学院医学研究院眼科学 教授)

D学 小田 恂(東邦大学耳鼻咽喉科学 名誉教授)

E官 宮本哲也(厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部)

F患 小林薫郁(視覚障害者を代表して)

G患 鈴木克美(聴覚障害者を代表して)

Ⅳ. 総括

大沼直紀<筑波技術大学 学長> …………… 94

Ⅴ. 閉会のご挨拶

加我君孝<東京医療センター臨床研究(感覚器)センター・センター長> …… 96

《感覚器ワークショップ(感覚器研究会)の歩み》

第2回 平成18年5月26日 東京医療センター

第3回 平成18年12月28日 国立身体障害者リハビリテーションセンター

第4回 平成19年3月16日 九州大学医学部

1. 基調講演

2. 英国の The Royal National College of Blindness を訪問して

砂田向壹

(九州大学大学院芸術工学研究院 特任教授)



砂田 本日の開催に際しまして加我先生には大変なご尽力をいただきました。まずは御礼申し上げます。どうもありがとうございました。今日は第5回でございますが、第4回の感覚器研究会会議の開催を九州大学で担当させていただきました。そのときお世話をさせていただいたご縁で、このたびの第5回目を加我先生にエールを送り、開催いただきました。

それでは、本題の説明に入ります。RNC ロイヤル・ナショナル・カレッジ・フォー・ザ・ブラインドというイギリスの大学を訪問しました。この大学の視察が今後の感覚器教育の参考になれば幸いです。

まず、RNC がどこにあるかを説明します。ヘレフォードと言って、ここですね。ロンドンから、2時間ぐらい、いや3時間ぐらいかかりますね。僕はパリから入ったものですから、パリからフライビーという小さな会社の飛行機に乗ってカーディフに着きました。ウェールズ地方の首都といいますか、カーディフ空港に着いて、そこから車でカーディフセントラル駅に行って電車に乗り換え、ヘレンフォードの駅まで行きました。そこは、ほんとに小さな町なんですね。そこに「ハリーポッター」に出てくるような学校があるわけです。

これは1872年の3月1日に、慈善家トーマス・ローズ・アーミテージ博士とアメリカ人フランシス・ジョセフ・キャンベルの2人によって設立されたということが記録されております。で、正式には王立という、ロイヤルという冠が付けられるようになったのは、1909年のことです。フランシス・キャンベルはエドワード7世によりナイト爵位が与えられ、現在はイギリス皇太子チャールズがパトロンを務めることで、非常に歴史ある学校です。もともとは教員養成を目的に作ったということです。ご縁なのかどうかわかりませんが、マーキス・キャンベルさんという方が、筑波技術大学に来られて講演なさっている同じキャンベルさんという名前の方で、RNC 創設者のご一

族じゃないかという感じもいたします。

もともと病院に視覚障害児がほとんどいなかったということから、こういう慈善家によってRNC前身の学校が設立されたということです。

「カレッジ」って書いてあれば、日本人的な感覚で言うと単科大学ということに直訳してしまいますけど、ちょっと違ってまして、専門学校でもなくて、分類で言うと専門大学に進学するための準備学校なのです。上級の学校に行くための、高等学校以上を出て準備する、もっと勉強したい、もっといろんな職業的な幅を広げたいという人たちが、こちらの学校にたくさん来られているそうです。ここに移転されたというのは1978年だそうですけど、このヘレフォードというところに非常に立派な建物がある学校であります。

そして、設立時のそういう哲学が今でも、進行形で続いている。また、生活技術習得ができるということで自立をするというか、人間の尊厳にかかわる問題ですが、そういうことをしっかり教えていこうと世界に門戸を開いた教育理念は素晴らしいと思いました。

カレッジの規模は非常に小さい学校です。敷地面積は大変広いのですが小さい学校です。2007年現在は45名ほど入学してきたということで、スポーツの選手をつくったりとか、スポーツの選手にコーチングをするという学問領域を作ったりすることで、40億円かけて大きな体育館を造るという計画を教えてくださいました。

ボランティアのスタッフが目につきました。これは各国からインターンシップでRNCに来た大学生です。1年中、常時EU圏から学生さんが来られる。それから、全寮制でして、そのうち、留学生が20から30%おられる。多いときには半分ぐらい留学生がいるそうですが、例えばアラブのある王族のお嬢様が留学しました。王女様です。ということになれば、多額の寄付を置いてご卒業なさるということで、財源のほとんどは政府の補助金ではなくて寄付だそうです。収入としてはあまり大したことはないんですよ。15億円ほどの予算を全部寄付でまかなっているそうです。

1年に1回、チャールズ皇太子が来られて、他にもさまざまな貴族、パトロンが来られてパーティーをする。それは、卒業の日に来られるんだそうです。で、毎回こういうメンバーですが、学校の運営をチェックして寄付を募っています。サウジアラビアの、歴代大統領が必ず卒業式に参列するというので、多額の寄付を集めるということができるといいます。それは一般の私立の大学もそうですが、寄付集めは健常者

の場合とは違うと聞きました。

さて、一つ気になったことは、これは目の悪い人の盲学校でありますから、入学されると眼科医が1週間に1回とか、36週間、患者さんというか、学生さんと進行性の病気とかの診察含めて、診断しながら、その人の適性や方向についてカウンセリングをして、そして本人の意思を確認しながらカリキュラムを決めていくという、非常にオーダーメイド的な学校であるということがわかりました。

簡単ですが、時間の関係で飛び飛びというか、ていねいに説明できないところはお許し願いたいんですが、いろんなカリキュラムがございます。日本では、目の悪い方というと、大抵がアンマであり、マッサージ、鍼灸師ということが国家資格になっていきます。そこだけ見れば、今、日本の専門学校がこれだけ流行ってマッサージの分野まで大きく展開されてくると、健常者の方がたくさんこの世界に進出しますから、どうしても目の悪い人たちだけの、いわゆる独占市場というわけにはいかなくなっているのが現状です。

そこで、ここのRNC学校ではいわゆる全人的というか、これはヨーロッパのどこでも通用するという資格を与えているのです。今流行のセラピストのための養成もやっているというようなことが挙げられます。

また、スポーツとレクリエーションに関する調査ですが、目の見えない人のサッカーも専門のコーチがおり、ここが発祥の地であり、一生懸命に教育指導していることが分かりました。まさにスポーツ資格が健常者とのコミュニケーションの上でビジネスとなる資格となって、目に障害のある学生の方々の自立をたやすくすることもわかりました。コーチをなさる方が非常に多いのだそうです。

それから、メディアコミュニケーション技術について説明します。「ピアノ調律師の国家資格科」というのがありました。何をするとところかなと思って、教室をのぞかせていただきました。そうすると、卒業生にピアノ調律師の方が長い歴史の中で大変多いということもわかりました。それから、音楽教育ということで歌手だとか、そういうプロフェッショナルを目指す方が多いということもわかりました。

それから、メディアにたくさんの卒業生の方がいます。BBC放送を含めて、科学的に聴覚がどの程度われわれよりも発達しているかということのを、今、手元で見る数値がないものですから非常に説明がまどろっこしいですけど、恐らくそういう研究をされた方がたくさんおられると思います。「ネイチャー」にも載っているのではないか

なと思います。普通の方よりも聴覚が非常に優れて発達しているというところを生かした職業選択の余地があり、そういうメディア技術のアプローチを図っています。

それから、盲人の方々のパフォーマンスの基礎的技術を学ぶレッスンをやっていました。アートパフォーマンスという形で、芸術系ですけど、ダンスを習うための専用スタジオと教育施設がありました。

こういうふうにアート系では弱視の方でも絵を描くとか、それからアートクラフトデザイナーを目指して陶芸技術を向上させるために焼き物を焼くとか、いろいろな創造的経験を養うことが面白いと思いました。

それからビジネスの方法ですが、全盲の方であるとか、全盲でない方、たくさんその部分は幅が分かれているところでありますけれど、ビジネスの世界においても、次に新しく自立した職業としてこの方々が大企業に就職できるようにするためにはどういうタイミングで教育を施していったらいいか、実際に企業の方々が来られて、「こういう教育を施してくれ」ということで来られるとのことでした。

もちろんインターネット教育はごく当たり前に行われています。それから、管理者養成というプログラムがあります。これはあらゆるビジネスで管理を担う人のための資格を取得して管理者になるためのサービスとか、ビジネスのチャンスを生かすための教育が専門的に行われています。

それからあと通信教育として、ここに書いてあるようないろんなことが試されているようです。

この学校に行く前に、パリ経由だったものですから、パリの科学博物館に行き、こういうような点字が出てましたので許可を得て撮りました。この点字は、地球の誕生というキャンペーンで点字の説明が入ってたんですが、要するに、地球がどうして誕生したかということを書いてるところなんです。この絵にこういう透明のシートが張ってありまして、ここに適合してるところです。これが点字部分なんです。

実際にもものがあると、例えば絵画ですが、その形がここにさわってわかるようになっているんですね。こういうサービスがヨーロッパでは当たり前になっているところも、ちょっとわれわれとしては驚くところです。

キャリアパスの説明ですが大学進学準備大学というカレッジの位置付けで見ますと、全盲者の大学進学グループと、弱視者の大学進学グループに分かれます。医学系、社会学系、政治学系、数学系、生物学系、経営学系と整理してありますが、全盲は政治

学系、法律学系、神経学系に多く行くといえます。

英国のブレア首相の頃に、全盲の大臣がいましたが、その方もロイヤルカレッジの出身だそうです。それから、日本の大学と高等教育進学者の雇用状況を比較してみようと思い、政府関係の資料を取り寄せてみたところ、弁護士さんが2名おられる。それから、医師が1名おられる。それから、大学の教員として、福島先生もそうですが、常勤教員が20名程度。非常勤教員が10名程度ということで、結構おられるように見えますが、非常に数が少ないのです。

日本では長い歴史の中で、目が見えなくなると働けないというような一種の既成概念で見られていたのではないかなと想像します。ヨーロッパはこのEUプロジェクトのような支援策を取って政府が進めております。

それから、アメリカのナショナルプロジェクトの先生と目の見えない子どもの団体の会長さんは全盲の弁護士さんです。こういう方が普通に活躍しております。アメリカと日本では法律が違うからという点はあるかも知りません。わが国では障害者を社員の10%雇用しなければならないというような法律があります。政府の支援によって、たくさんの方が勉学のチャンスを得て、高等教育、高等の職業に就くようにしていく方向は、これは一つ国際的な流れではなかろうかと見ております。

もう一つ、特徴的だったのがイギリスの国家、いわゆる国の中だけに封じ込んでいるというプログラムではなくて、EU全体のプロジェクトとして、視覚障害者や弱視者のための教育、トレーニングの分野で英国を代表するカレッジとして、国際的トレーニングにかけても英国を代表する学校として紹介されています。EUプロジェクトというのがあり、その概念で、視覚障害者のインフォメーション施設で、持っている触覚眼というのをトレーニングしているということです。ここは何をするかという、コーチングデータやオンライン・ブレイン・プログラムを開発する目的で、そのプロジェクトを指揮しますということが書かれております。これは目的ですが、原理はどういうことかという、低い雇用率、数少ない部門をトレーニングしている状況から、このプロジェクトが必要になってきたということで、ここでは、いわゆるスポーツマン対策をしています。今までのトランスファイルではなくて、運動の選手に対する施しを与えようという、要するに、コーチングスタッフと一緒にやっとうと。「音声、触覚、監視コーチの促進的、協力的システムに基づき、そういうことが容易にできるようになった」と。いろいろな面を勉強していて、研究期間が、ほぼ1年から2

年、3年、5年とプログラムによって期間が違います。

それからもう一つ、また違うタームがあります。ここでは生活のためのスキルアップを身につけるためのブライユ・ムーンコース（点字学習）、盲人のための音声触覚学通信教育の開発をやっています。

それから、ここの3番目に書いてあるのも他と特徴が違いますね。これはEUをベースとした翻訳です。Eメールをベースにした添付データの翻訳や圧縮ブライユ点字の翻訳など技術の開発。インターネットのためのツール開発。特に資料を圧縮して運用言語に翻訳する技術の開発。こういうことを勉強しているチームが翻訳すると、イギリス、イタリア、アイルランド等でこういう仕事が発生する。こういうところがメンバー、パートナーとして、雇用の促進に役立てられる仕組みになっています。

この概念もまた違うところですけど、これはSOCRATES SEE-VIPという視覚障害者や弱視者のためのEラーニングに対応するプロジェクトです。いわゆるインフォメーションテクノロジー、インフォメーションコミュニケーション、というようなことをインファイルしているチームで、これもまた非常に多いのです。

5番目のEラーニングの場合はトレーナーをどういうふうに養成するかという専門的な開発を行うプロジェクトです。

それから、6番目のLEONARDO E-YESはまた概念が少し違うんですけど、Eラーニングのプログラムの創造と管理・運用のためのプログラムです。だから、Eラーニングだけでも三つプログラムがあるんですね。

それから最後に7番目ですけど、これは「T3」と書いてあったんで何のことかわからなかったのですが、実際は、絵図を触ると音声で答えてくれる教育教材です。

これを筑波大学に、3台買っていただいたと言っていました。それからどこでプログラムされてるかというのと、これはアメリカでできたプログラムをイギリスがお金を払って、ロイヤルカレッジでプログラムにしているということです。

これは、今、われわれの見方で一つのEUモデルとして見るとどういうふうに見えるかという図です。さて、まとめますと、一つは、さっき言いました視覚障害者インフォメーションテクノロジーのための音声と触覚学。二つ目が、視覚障害者トレーニング教育のための音声触覚学の通信教育の開発。それから三つ目が、EUをベースにした翻訳サービス。四つ目が、相互作用ウェブベースを通じて視覚障害者に、弱視のためのEラーニングプログラム。そのための教育の助成をする。そして、図の六つ目が、

そのための管理・運用をやるための新しい手段の開発。七つ目が、全体をプログラム運用するようなプロジェクトというかたちで、EU 国内の中で動いています。

ということは、日本、韓国、言葉は全部違いますけれど、何らかのかたちで高等教育をやると思うとどうしても僕らの感覚では、視覚障害教育においても英語というある一定のベースでのトレーニングは避けて通れないと思います。つまり共通語の言語をベースにした国際的な教育研究は避けて通れないように思います。

今回 RNC に行つてまず最初にいただいたのは、健常者用のパンフレットです。私たちが普段目にするパンフレット。これぐらいの厚さでした。8 ミリほどの厚さの普通の A4 のパンフレットです。それからもう 1 冊は、「ぜひ持って帰ってくれ」ということで、世界中から親御さんが子どもさんを連れてこの学校に来るので、目が見えない方のための同じパンフレットが用意されています。それは点字でできているんです。厚さ 15 センチぐらいあるんです。それを同時に渡されたのです。そういうような徹底したサービスと申しますか、これは同じパンフレットです。そろそろ最後のまとめに入りたいと思います。

先日機会がありまして、筑波技術大学を訪問させていただきました。視覚障害者と聴覚障害者のための国立大学法人、日本で唯一の大学です。そういうことでいろんな技術開発もさることながら、学習の状態も見せていただきました。

視覚障害者に限りますと、この学校で受け入れているのは保健学科と情報システム学科があつて、鍼灸学専攻と理学療法学の専攻であります。先ほどの RNC のほうを見ますと、アートまで含めて文化・芸術の範囲と科学技術の範囲と、そのような一種の融合するような幅の広い全人的な教育をするところと、即戦力になるにはこの分野であろうと絞った教育をしている分野は非常にわかりやすいと思います。ただ、視覚障害者であっても、われわれが黒板を使って、紙で教育を受けてきた時代と違う学生さんのリテラシーがあるのです。それはデジタル機器がたくさん増えてきて、普通に学生生活を送っていて、あるときに、だんだんだんだん弱視になって目が見えなくなるということもあると思います。

だから、このデジタル機器、デジタル文化が相当進化している中での学生生活というのと、われわれが過ごしたような時代の学生生活というのは、当然リテラシーが違いますから、それに合った新しい学習道具、ツールの開発というのが当然出てくるニーズであろうと思います。そういうことも、この大学に行つてよくわかりました。

これは厚生労働省の数字から抜粋したものを参考に並べています。特に視覚障害者の障害発生の表を見てみますと、大体ここに出てはいますが、恐らく80%ぐらいは18歳を超えてからの障害をお持ちになる方のように見えます。数で見ますと、やはり18歳以上、後年40歳以上になってから急に数字が増えるご病気もあるようです。

こういう論理で見てみますと、中途視覚障害者を含めた人たち21万8千人ということが推計されているようですから、やはり教育をするということは社会参加を促すわけですから、社会参加を促すためにはやっぱり補助してあげているということも大事ですが、今の時代に合った支援サービスのやり方があると思います。

これは自立訓練の訓練事業というかたちで実施されているということですが、やはり聾盲者ということになると弱者ということになりますから、一般の国民的な啓発も必要になってくると思います。「雇ってください」と言ってもなかなか雇わない。なかなかご職業にありつけない。で、当然のことながら生活保護を受けることになります。

日盲連等の皆さんのインタビューを試みたりしましたが、実際のところは、お仕事になかなかありつけない状態の方が多いというふうに聞いております。

それで、今日のテーマでございませうけれど、シームレスに教育から職業訓練までつながりますと、予防から治療とその後のケアまで全体がバリアフリーにつながるような感じがします。これがシームレスに流れていくことが、われわれにとっての今日の課題かも知れません。さっき加我先生もおっしゃったように、眼科は眼科、耳鼻科は耳鼻科と縦割りになっていますから、なかなかその間を聾盲者の場合行き来できません。

さて、駆け足で説明しましたが今日の基調講演の品格に合うかどうか甚だ疑問ですが、私の提案としては、やはり新たな社会基礎づくりとして、感覚器分野もイノベーションが必要であると思います。ではなぜ必要かということ、今まで目が見えていた人、音楽もやっていた、それからお芝居もよく見に行っていた、感性もなかなかセンスのいい方だという方がおられた。そこでたまたま、目が見えなくなるとしますと、その方の今までの生きてきた人生経験と、その方の性格や、人間としての尊厳性とか考えると、ご職業がやはりあんまやマッサージに限られるというふうにはとても言い切れないのです。

今までコンピューターにかかわってコンピューターの中で生活をしてきたその世代の方々が大変不利益を負うこともあるでしょう。これは、ハイパーフィギュアという

言葉のことで最近、電通が表現しています。1980年代の初頭ぐらいから、ゲームに親しんだ世代の方が中高年齢になってきている。そういう方々がたくさんおられて、今の日本のデジタルの高額商品を買われる方はほとんど中高年齢世代なんです。若い方ではないのです。そういうところも含めて、新しい多様性に富んだ創造をするようなイノベーションを、私はRNCを見て感じました。

非常に私の頭の中では、デジタルということでは何かすごい教育をやっているのではないかと思いイギリスに行きました。意外や意外、ベーシックなところではきっちりと職業というか、人間の幅や適性に合った、それから、感覚障害の中でも視覚障害者の今までの歴史の中から学んで、聴覚が非常に優れているというところを生かした職業をたくさん開発している。そのトレーニングのツールはコンピューターでしたが、好きな人だけがデジタルで何らかをやっているというようなことはなかったのです。

ここまでお話ししたように、イギリス国内にとどまらず、EU全体としてこの問題を共有し、そういう人たちが行き来できる環境を作っているということが非常に大きな特徴であったように思います。

従いまして、今日の会議に相応しいか否がわかりませんが、私はこの分野も新たな社会資本として、多様性の時代の創造を担えるイノベーションが必要ではないだろうかというふうに思います。ご清聴ありがとうございました。

英国のThe Royal National College for the Blindを訪問して



第5回感覚器研究会
「産学官+息」連携東京会議
開催場所: 東京医療センター
開催日時: 2007年9月7日(金)

砂田向巻
Koichi Sunada, Ph.D.
九州大学大学院芸術工学研究院 特任教授

RNC has many high profile supporters including His Royal Highness Prince Charles, who is Patron of RNC.

[profile]

・砂田向巻 すなだこういち
博士(人間環境学)

・文部科学省産学連携コーディネーター(広域担当)
・九州大学大学院芸術工学研究院特任教授
科学技術振興課課長補佐(カ)・新興分野人材育成ユニット(ADCDU)研究振興課推進委員会委員長

<学歴>

・九州大学大学院人間環境学研究院
空間システム専攻 後期博士課程修了
・GUEST SCHOLAR,
University Catholique de Louvain,
Service de Plan Urbain, Louvain la
Neuve, Belgium,
・Visiting Professor,
University of Southern California,
School of Policy, Planning, and
Development



(委員会委員長等)
・文部科学省「融合情報研究会」委員
・厚生労働省「聴覚障害者福祉研究委員会」委員
・経済産業省「コンテンツ・イノベーション」委員
・文部科学省「次世代デジタルコンテンツ検討委員会」委員
委員長など(他) 聴覚障害研究会(会長)



ウェールズの州都カーディフ駅から純行列車で約1時間Hereford駅下車。駅からタクシーで15分にある「英国王立盲人カレッジ」訪問のチームから問題提起します。

・ RNC is based in the city of Hereford, in the West Midlands, 15 miles from the border with Wales. We are easily reached by train and car, approximately one hours drive from Birmingham, Cardiff and Bristol.



設立の哲学と歴史

- ・ 1872年 3月1日に、良質の教育を受け、価値ある職に就ける視覚障害者がほとんどいないと考えた慈善家 トーマス・アーミテージ博士と、5歳で失明したアメリカ人の反奴隷制度運動家 フランシス・ジョセフ・キャンベル氏がカレッジを設立。
- ・ 当初 Royal Normal College and Academy for the Blind と命名され、「Normal」とは教員養成を指していた。教職員の大半はフランシス・キャンベルによって採用されたアメリカ人であった。設立当初、カレッジの教育アプローチは非常に進歩的で実験的と考えられていた。
- ・ 1880年代までに設立当初2人であった生徒数は150人以上にまで膨れ上がり、19世紀末までに200人以上に上った。昔のカレッジは5歳から13歳までの予備校、そしてグラマースクール、高等学校として経営されていた。
- ・ 1909年エドワード7世によってナイト爵を授けられる。
- ・ 20世紀に入りカレッジは何度か移転している。第二次世界大戦の勃発でカレッジはウエストサントのRoivendenに避難を余儀なくされ、しかし1940年ドイツ軍の侵襲により再び避難し、ハッキンガム州の州都エイルズベリー近くに移転した。



設立の哲学と歴史



- ・ 1978年、現在のヘレフォードに移転。
- ・ 教員養成カレッジとされていたが、後に居住設備も兼ね備え、また後に、職業経験計画が発展し、設立時のトーマス・アーミテージ博士が重要視した建学の考え、哲学は現在も受け継がれている。
- ・ また、生活技術習得科が設立され、生徒の更なる自立を後押しすることができるようになっている。

RNCの入学者および学校規模

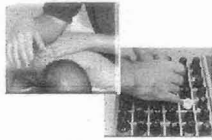
- ・ 教員員数: 70名
- ・ ボランティアスタッフ: 20名程度主にEU圏からのインターンシップ学生
- ・ 生徒数: 200名(内留学生20%~30%)
- ・ 全寮制
- ・ 収入: 15億円
- ・ 財源: 寄付が大半、一部政府補助金
- ・ 学費負担: 基本的には無償方針
- ・ 適正および進学分野決定までのカウンセリング:
眼科医が36週間進行性病状など診断しながらカウンセラーが本人の希望や意思を確認して決定する。

RNC 教育プログラム1.

- ・ マッサージと補完セラピーに関わる資格

International Therapy Examination Council UK

- ・ ITEC全人的マッサージ資格免状
- ・ ITECスポーツマッサージ免状
- ・ ITEC出張マッサージ資格免状
- ・ ITECインド式ヘッドマッサージ資格免状
- ・ 補完的セラピストのための食事療法および栄養学における資格免状
- ・ ITECリフレクソロジー(反射療法)資格免状
- ・ ITECアロマセラピー資格免状



The flexible learning centre



RNC 教育プログラム2.

- ・ スポーツとレクリエーションに関する資格

- ・ サッカーにおける負傷の手当てと治療における資格
- ・ NVQ (National Vocational Qualifications) 国家職業資格レベル1, スポーツ レクリエーション.

関連職業

- ・ NVQレベル2 エクササイズ、フィットネスインストラクター
- ・ BTECスポーツ資格(Business & Technology, Education Council)



RNC 教育プログラム3.

- ・ 音楽、メディア、パフォーマンス、芸術に関する職業資格

音楽技術

- ・ 音楽技術におけるBTEC国家資格・ オーディオレコーディング設備に関する知識、
- ・ プロフェッショナルレコーディング技術



RNC 教育プログラム4.

- ・ ピアノ技術・ピアノ産業界で働く人のための技術コース
- ・ ピアノ機械装置調整に関する上級資格
- ・ ピアノ調律師のための国家資格

RNC students feature in Channel 4 documentary

- ・ メディア・ラジオ、新聞、ウェブ、テレビ、映画といったメディア製品における描写、形式、イデオロギーなどの概念を適用しながらメディアに対する重要なアプローチを発展させることを学ぶ



RNC 教育プログラム5.

- ・ アートパフォーマンス・パフォーマンスの基礎的技術を学ぶ演技に関する専門的、解釈的技術を養う実戦のための技術、プロフェッショナルパフォーマンス基準や幅広い理論知識を習得する応用プログラム

- ・ コンパインアート・基礎パフォーマンス技術、音楽専門的技術を導入し、ダンス、ドラマ、音楽、メディアの可能性を探求する

- ・ アートアンドデザイン・アート、クラフト、デザイン技術、素材など幅広い領域での技術を向上させる。創造的経験を養う。



RNC 教育プログラム6.

- ・ ビジネスに関する資格・BTEC First Certificate & Diploma in Business

- ・ BTEC National Qualification in Business

- ・ 可能性のある職業分野の紹介を受け、上級職に関する資格取得
- ・ 実際の職場状況、活動、需要に基づいたプロジェクト、課題を完成しながら学ぶ。
- ・ 大企業訪問、ビジネスにおける重要人物訪問、職場経験、若い起業家としてビジネスを立ち上げる機会などを体験する

- ・ ICT (Information and Communication Technology)に関する職業資格

- ・ OCR (Optical Character Reader 光学式文字読み取り装置 & ソフトウェア) Level 1

- ・ Certificate in CLAIT(ファイル管理、スプレッドシート、グラフ作成、ウェブページ作成など)
- ・ ITQ: Information Technology Qualification
- ・ インtranet、インターネット、Eメール
- ・ ワープロ、データベース、ITネットワーク、ITプレゼンテーションなど

3. ROBOBRILLE
財源 e-Ten

- 目的**
- RoboBrilleはEメールベースとした翻訳サービスであり、メール添付データの翻訳や圧縮ファイル点字の翻訳、代用言語への翻訳
 - パートナー6カ国におけるRoboBrilleサービスマーケットの可能性を分析する。
 - 各国のパートナー5カ国のユーザー500人にRoboBrilleサービスのパイロットテストを行う。
 - このサービスの展開初期段階の状況について、ビジネスプランの精査準備。
- 成果**
- 資料を圧縮ファイル点字に翻訳
 - 資料を運用言語に翻訳
 - 文章を根拠テキスト点字に翻訳
 - 異なる文字の集合において文章を転化させる。
 - ブレイク点字文章を特定のブレイク文字集合に転化させる。
 - 分類された文章をさらに細分化する。
- EUパートナー**
- The Royal National College for the Blind-Herford 英国
 - Associazione Nazionale Subvedenti イタリア
 - National Council for the Blind-Dublin アイルランド
 - National Association of Housing for the Visually Impaired アイルランド
 - POT キプロス
 - CIDEF ホルトガル
- 期間 2008/10~2008/3(予定)

4. SOCRATES SEE-VIP
財源 Socrates Grundvig

- 目的**
- 相互作用ウェブベース学習基盤を通して視覚障害者、聴覚者のためにeラーニング機会を創造
 - 視覚障害者の学習の必要性を分析
 - eラーニングコースのカリキュラムを明確化する。
 - 市場調査 ICT(Information Communication Technology)と雇用機会に関してeラーニングの可能性
- 原理**
- 視覚障害者にとってICTが学習と教授の活用可能な媒体となることは特に重要である。ICTは異なる教育方法を異なるスタイルの選択を最も効果的にするために使用される。しかしながら、現在、視覚障害者がコンピュータ利用しながら学習することは困難である。eラーニングコースは一般的に制約なしに利用できる。
- 成果**
- インフォメーションマーケティング、英語評価、eラーニング2コースを開発。
 - eラーニング基盤と評価手段の開発
- EUパートナー**
- The Royal National College for the Blind - 英国
 - Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft e.V. - Saxony, ドイツ
 - Community4you GmbH - Chemnitz, ドイツ
 - Berufshilfsvereinigung der Arbeiterinnen - Graz, オーストリア
 - Vision Oy - Tampere, フィンランド
 - Berufshilfsvereinigung Duren GmbH - Duren, ドイツ
 - Unia nevidiacich a slasozrakych Slovenska - Bratislava, スロバキア
 - Force Foundation - オランダ
 - Eesti Nagemispuustega Inimeste Fond - Tallin, エストニア
 - Mykola Romerio Universitetes - Vinits, Latvia
- 期間 2005/11~2007/10(予定)

5. LEONARDO ECOVIP
財源 Leonardo

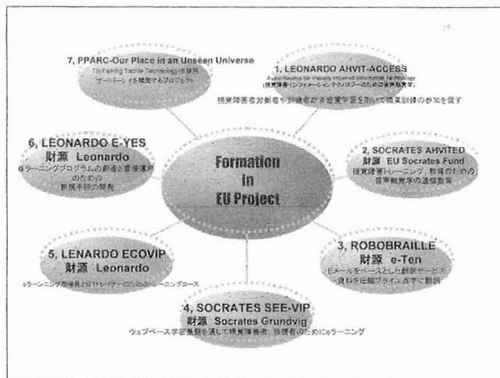
- 目的**
- eラーニング指導員とICTトレーナーのためのトレーニングコース
- 原理**
- eラーニングコースの指導員とICTトレーナーのトレーニングを開発
- 成果**
- eラーニングコーチのヨーロッパネットワークのための事実上基盤を作成する。
 - 試験的なコースの開発と評価
- EUパートナー**
- The Royal National College for the Blind - 英国
 - FISAF - フランス
 - Institut Montclair - フランス
 - VISION - オランダ
 - SOSW - ホーランド
 - ARLA - フィンランド
- 期間 2006/11~2008/10(予定)

6. LEONARDO E-YES
財源 Leonardo

- 目的**
- eラーニングプログラムの創造と管理運用のための新規手段の開発
- 成果**
- 視覚障害者が設計したツールの開発
 - E-Yes platform オンラインコースを管理、供給するソフトウェアシステム
 - バーチャルスタディグループ、教室の制作
 - E-Yes course builder オーザリングツール
- EUパートナー**
- The Royal National College for the Blind - 英国
 - Multimedia Campus, Srl - イタリア
 - Berufshilfsvereinigung Duren gGmbH - ドイツ
 - Deutscher Blinden und Sehbehindertenverband e.V. - ドイツ
 - Landesinitiative Neus Kommunikationswege - ドイツ
 - Mecklenburg Vorpommern e.V.
 - Rehabilitation for the Blind Foundation - ブルガリア
 - Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy - ホーランド
 - Dzieci Niewidomych i Słabowidzących
 - Unione Italiana Ciechi - イタリア
- 期間 2006/11~2008/10(予定)

7. PPARC-Our Place in an Unseen Universe
財源 Particle Physics and Astronomical Research Council

- 目的**
- 天文学や宇宙探査においてCT3(Talking Tactile Technology)を使用し一連のオーバーレイを開発するプロジェクト
- EUパートナー**
- なし 英国ベースのプロジェクト
- 期間 2006/7~2006/12(予定)



まとめ

視覚障害者と聴覚障害者のための国立大学法人

筑波技術大学

http://www.tsukuba-tech.ac.jp/



視覚に障害のある学生を受け入れ筑波技術大学・保健科学部は、保健学科と情報システム学科があり、保健学科には鍼灸学科と理学療法学科専攻の2つの専攻分野がある。

視覚に障害がある場合はさらに安全安心リスクが増えるため、インターネットは便利な道具の反面はハムメール、フィッシング、Wittyなどのリスクも多く、安全な利用のためには正しい知識が不可欠。筑波技術大学では普通大学以上の最先端の設備と講師陣で教育を行っている。

重要なことは言語の壁を破る 国際共通点字・英語圏連携・ネットワークの推進

アジア視覚障害者支援事業の講演会がFDとして開催



国際視覚障害者支援事業の講演会(FD)の会場の様子。会場には視覚障害者支援事業の講演会がFDとして開催されました。

パレーン王国からの研修生

パレーン王国からの研修生。研修生は、筑波技術大学で研修を受け、帰国後、自国の視覚障害者支援事業に貢献する予定です。



研修生は、筑波技術大学で研修を受け、帰国後、自国の視覚障害者支援事業に貢献する予定です。

参考：筑波技術大学ホームページから抜粋

表 視覚障害者の識字発生維持の年齢階級・原因別

	総数	出生又は出生後	0歳以上1歳未満	1-2歳	3-4歳	5-6歳	7-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30歳以上	不詳
総数	201	29	218	18	18	8	40	80	40	54			
交通事故	6	-	6	-	-	-	2	2	1	-			
労働災害	10	-	10	-	-	-	3	6	1	-			
他の事故	13	-	13	1	1	2	4	4	1	-			
戦傷・戦病	4	-	3	-	-	-	3	-	-	-		1	
震災	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	
感染症	3	-	2	-	1	-	-	1	-	-		1	
中毒性疾患	2	-	2	1	-	-	1	1	-	-		-	
熱の疾患	12	3	60	5	3	-	12	28	19	9			
出生時の諸病	16	15	3	3	-	-	-	-	-	-			
加齢	14	1	11	1	1	-	-	2	7	2			
その他	42	7	31	1	3	1	4	14	8	9			
不明	58	2	58	3	3	5	5	10	4	16			
不詳	57	4	38	4	5	-	7	15	8	15			

※100の位で四捨五入しているため、総数と内訳が一致しない事に留意ください。
※「0歳以上1歳未満」は「不詳」を除く。
○中途視覚障害者数は18,000人と推計される

統計表の推計値は、厚生労働省が平成13年の間に実施した「身体障害者調査」の結果(調査結果は6年おきに実施)から、在宅の視覚障害者に係るデータを基に推計したものです。

国立身体障害者リハビリテーションセンター

【利用者】

- ① 地域生活を営む上で、身体機能・生活能力の維持・向上等のため、一定の支援が必要な身体障害者
- ② 入浴施設・職能を習得し、適切な生活への移行等を図る上で、身体的リハビリテーションの継続や身体機能の維持・回復などの支援が必要な者
- ③ 盲ろう・聾ろう学校を卒業した者であって、地域生活を営む上で、身体機能の維持・回復などの支援が必要な者

【サービス内容等】

- 理学療法や作業療法等の身体的リハビリテーションや、日常生活上の相談支援等を実施。
- 通所による訓練を原則としつつ、個別支援計画の進捗状況に応じ、訪問による訓練を組み合わせた。
- 利用者ごとに、訓練期間(18ヶ月)内で利用期間を設定。

【人員配置】

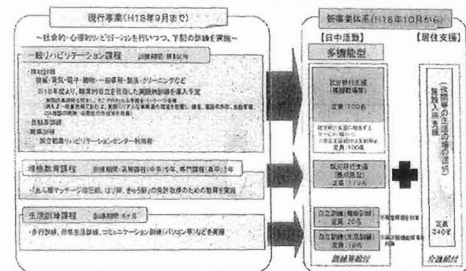
- サービス管理責任者 60人以上(1人以上兼務)
- 通所による自立訓練(機能訓練)
 - 看護職員 20人以上(兼務職員を除く) 6人以上
 - 管理職員 1人以上(兼務)
 - 生活支援員 1人以上(兼務)
 - 7人以上の職員が機能訓練、それらに代わって実施
- 訪問による自立訓練(機能訓練)
 - 訪問支援員 1人以上

【報酬標準】

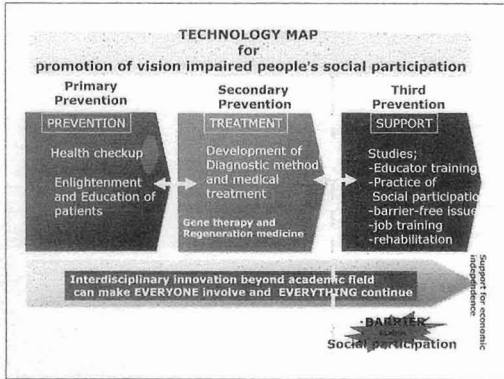
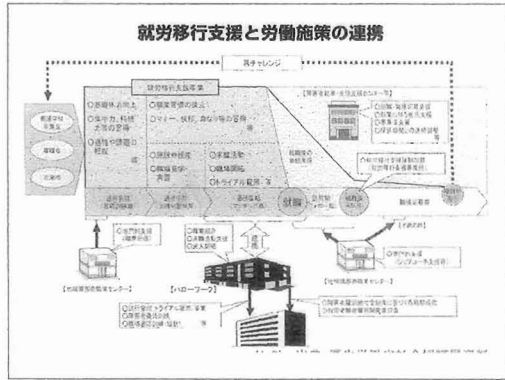
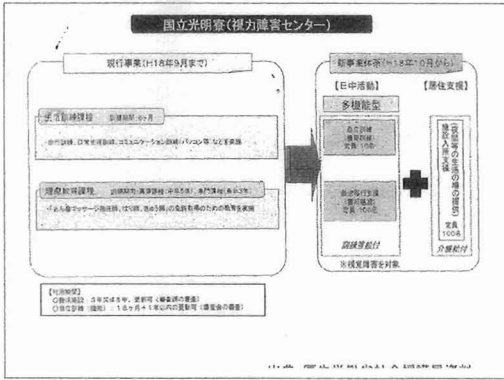
- 通所による訓練(60単位) (定員40人以下)
- 訪問による訓練(187単位)

● 標準利用期間経過後、基本単位の95%を標準とする。専ら単位の平均利用期間が標準利用期間を4ヶ月以上超える場合は

国立身体障害者リハビリテーションセンター



① 訓練期間：2ヶ月以上1年以内の期間(障害者の要請)
② 訓練費用(訓練費)：月額1000円以内の期間(障害者の要請)
③ 訓練費(訓練費)：月額1000円以内の期間(障害者の要請)



第5回 感覚器研究会「産学官+患」連携東京会議
感覚器(視覚と聴覚の両分野)臨床と研究の21世紀
～ 融合領域研究の課題解決とブレイクスルー ～

東京医療センター 臨床研究(感覚器)センター 記録集 No.1

監修 加我君孝

発行 / 平成20年(2008)7月

発行人 / 加我君孝

発行所 / 独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター
臨床研究(感覚器)センター

〒152-8902 東京都目黒区東が丘2-5-1

TEL: 03-3411-0111(代表)

03-3411-1712(直通)

FAX: 03-3411-1712

E-mail: //kaga@kankakuki.go.jp

kimikaga-tky@umin.ac.jp

印刷所 / 株式会社 学術社