

Japanese Society of Biofeedback Research

第44回日本バイオフィードバック学会 学術総会

プログラム・抄録集

大会テーマ

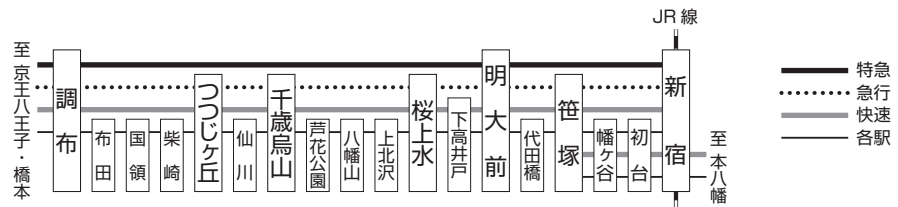
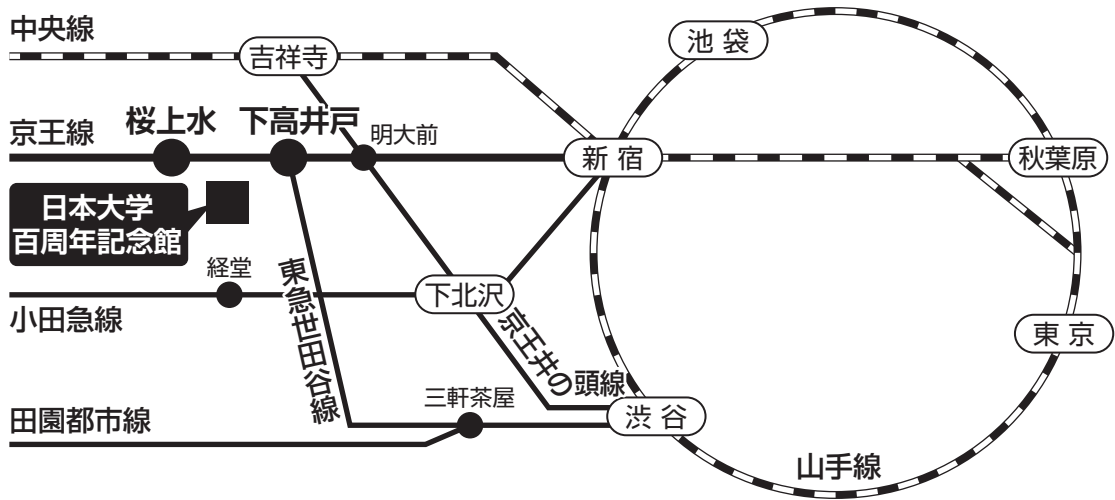
先端技術と バイオフィードバック療法の可能性

会期 平成28年 6月11日(土)・12日(日)

会場 日本大学文理学部百年記念館

会長 松野 俊夫
日本大学文理学部文学研究科
日本大学医学部一般教育学系心理学分野
日本大学板橋病院心療内科

会場アクセス図



会場

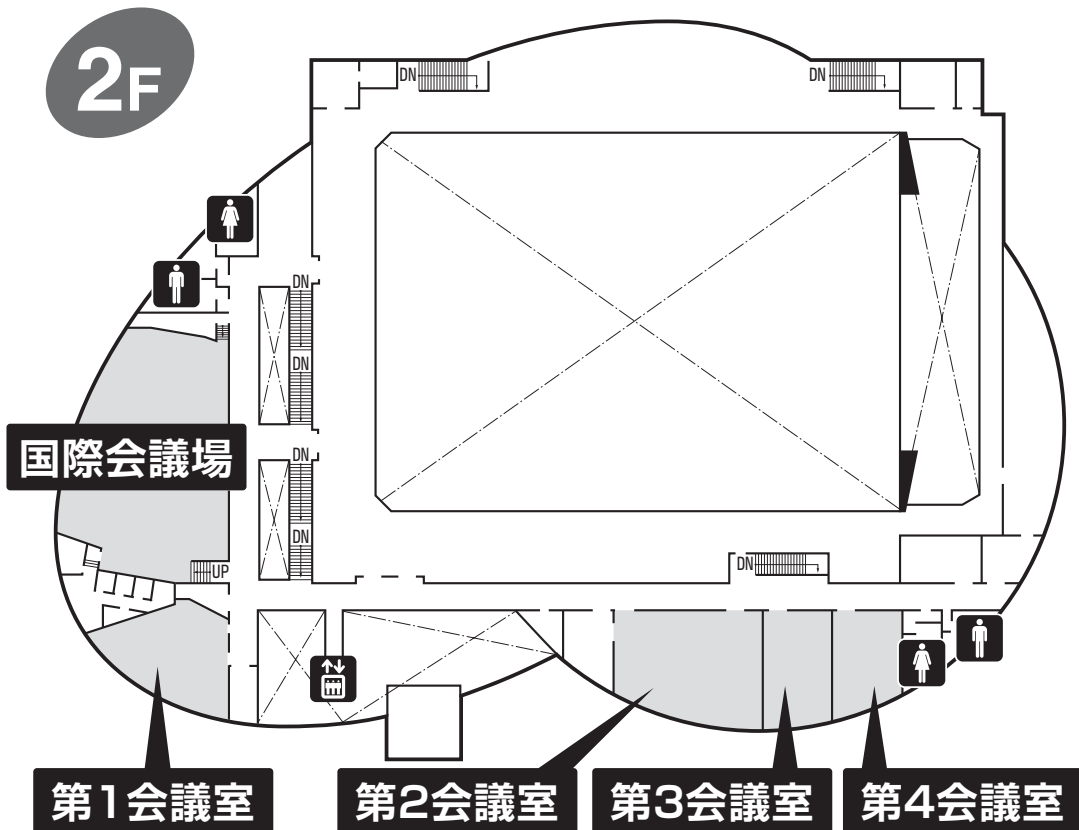
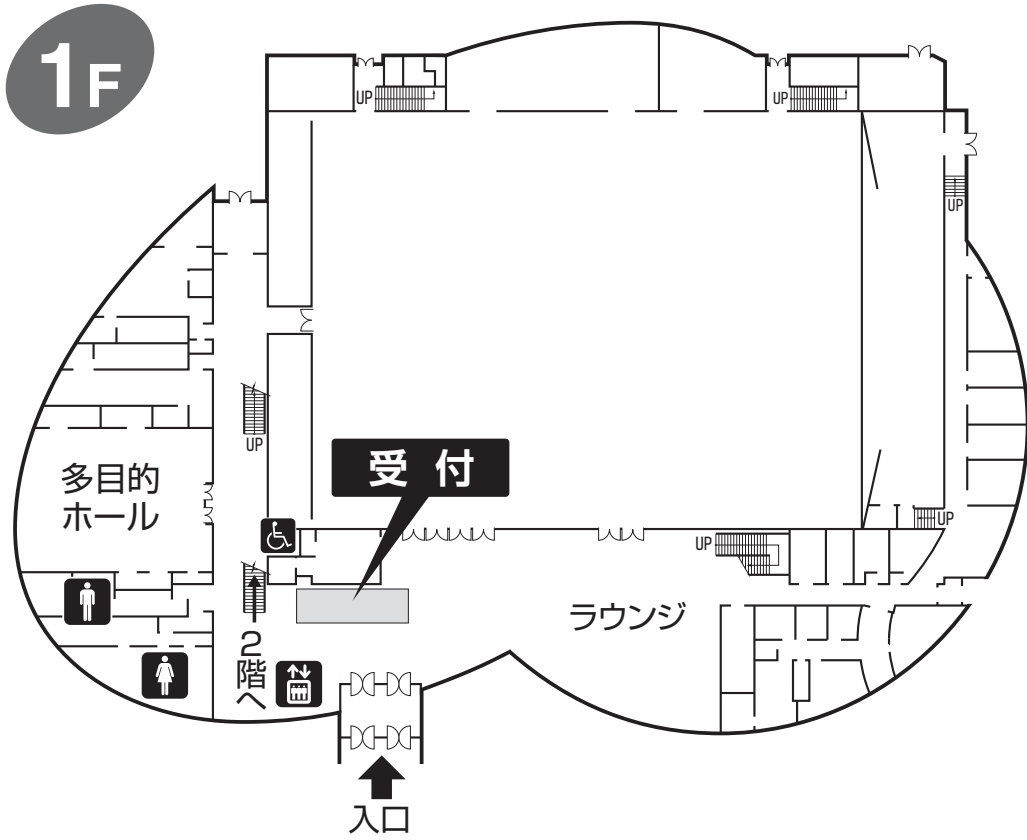
日本大学文理学部 百周年記念館
〒156-8550 東京都世田谷区桜上水3-25-40

主要交通機関・最寄り駅

京王線 下高井戸駅 西口 徒歩8分
京王線 桜上水駅 南口 徒歩8分

会場案内図

百周年記念館



バイオフィードバック技能師資格認定講習会開催のご案内

—どなたでも受講できます—

日本バイオフィードバック学会資格認定委員会

下記の要領で第54回資格認定講習会を開催いたします。今回の講習会は、バイオフィードバックの臨床応用に役立つ医学、工学、心理学分野の講習会を企画いたしました。ポイント認定を希望される方のみならず、興味のある方は奮って受講ください。受講した会員には、各科目2ポイントの資格認定ポイントが、そして後日所定のレポートを提出すると、さらに2ポイントが与えられます。この講習会に関わるポイントは、全て基礎ポイントとして認定されます。なお、会員でない方も自由に聴講できますがポイントは発行されません。なお、定員に若干余裕がありますので、参加を希望される方は総会事務局 (matsuno.toshio@nihon-u.ac.jp) 宛6月6日までにメールで参加希望いただくと幸いです。

日 程 2016年6月11日(土) 9:30～13:00(受付開始 9:00より)

会 場 日本大学文理学部百年記念館 2F 第1会議室

内 容 講習会1(医学系) 9:30～10:30

「慢性疼痛と Biofeedback」

講師：中村 祐三 先生(東邦大学医療センター大森病院心療内科)

講習会2(工学系) 10:40～11:40

「新しい電子デバイスを用いた Biofeedback の可能性」

講師：星 善光 先生(東京都立産業技術高等専門学校ものづくり工学科)

講習会3(心理学系) 11:50～12:50

「自律訓練法とバイオフィードバック」

講師：佐瀬 竜一 先生(常葉大学教育学部)

受講資格：学術総会参加者は、どなたでも受講できますが、受講目的により受講料が異なります。

受講料：レポート提出による4ポイント認定を目的とする場合 : 1科目 3,000円
受講のみの2ポイント認定を目的とする聴講だけの場合 : 1科目 1,500円
会員以外の聴講の場合 : 1科目 1,500円

受講方法：講習会当日会場前の受付にて受講科目数分の受講料を添えてお申し込みください。その際、本学会員には、ポイントカード(1科目につき2ポイント)をお渡し致します。そして、後日、所定のレポートを提出するとさらに2ポイントが与えられます。

★最新情報は、日本バイオフィードバック学会のWebページ(<http://www.jsbr.jp/>)をご覧ください。

日 程 表

6月11日(土)

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
第1会議室	9:00 受付開始	BF技能師資格認定講習会			13:00~13:30	14:00~15:50	各種委員会			
		9:30~10:30 医学系 慢性疼痛とBiofeedback 講師：中村 祐三	10:40~11:40 工学系 新しい電子デバイスを 用いたBiofeedback の可能性	11:50~12:50 心理学系 自律訓練法と バイオフィードバック 講師：佐瀬 竜一						
第2会議室		講師：星 善光			13:00~13:30	14:45~17:45	特別ワークショップ 自作測定装置で学ぶ 皮膚温バイオフィードバック 演者：長野 祐一郎			
第3会議室					13:30~14:00	14:00~15:50	各種委員会			
第4会議室						14:00~15:50	各種委員会			
さくらホール									17:00~	情報交換会

6月12日(日)

	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
国際会議場	9:00 受付開始	9:30~10:45 一般演題 セッション1 座長：廣田 昭久	10:45~12:10 一般演題 セッション2 座長：中尾 陸宏	12:10~12:30 会長講演 公認心理師法の経過と 今後の課題 演者：松野 俊夫	14:00 14:30	14:30~17:00 シンポジウム 座長：野村 忍 稲森 義雄 演者：宇佐見 敏夫 大須賀 美恵子 小貫 陸巳 星野 聖	14:00 14:30	14:30~17:00		
第2会議室					12:30~14:00	新理事会				

プログラム

6月11日(土)

9:30～13:00 **バイオフィードバック技能師認定講習会**

2階 第1会議室

[医学系] 9:30～10:30

1 慢性疼痛と Biofeedback

○中村 祐三

東邦大学医療センター大森病院 心療内科

[工学系] 10:40～11:40

2 新しい電子デバイスを用いた Biofeedback の可能性

○星 善光

東京都立産業技術高専門学校ものづくり工学科医療福祉工学コース

[心理学系] 11:50～12:50

3 自律訓練法とバイオフィードバック

○佐瀬 竜一

常葉大学教育学部

14:45～17:45 **特別ワークショップ**

2階 第2会議室

[自作測定装置で学ぶ皮膚温バイオフィードバック]

長野 祐一郎(文京学院大学人間学部)

6月12日(日)

9:30~10:45

一般演題 セッション1

2F 国際会議場

座長：廣田 昭久(鎌倉女子大学児童学部 子ども心理学科)

1-1 呼吸セルフコントロール訓練に伴う呼吸感覚の変化

○寺井 堅祐¹⁾、黒原 彰²⁾、梅沢 章男³⁾

1) 福井赤十字病院、2) 放送大学教養学部、3) 放送大学福井学習センター

**1-2 心拍変動バイオフィードバック簡便法の検討
—安静時 LF 周波数を利用したフィードバックの試行—**

○榊原 雅人¹⁾、及川 欧²⁾

1) 愛知学院大学 心身科学部、2) 旭川医科大学病院 リハビリテーション科

1-3 極地環境への適応 —心拍変動(HRV)を用いた自律神経系の評価—

○及川 欧¹⁾、榊原 雅人²⁾

1) 旭川医科大学病院 リハビリテーション科、2) 愛知学院大学心身科学部 心理学科

1-4 休息および活性状態における脳波 α 波帯域含有量と心拍のゆらぎの関係

○中畑 雄斗¹⁾、萩原 啓²⁾

1) 立命館大学大学院 情報理工学研究科、2) 立命館大学情報理工学部

1-5 高齢者に対する3次元複数物体追跡課題を用いた視覚認知トレーニングの効果

○辻下 守弘¹⁾、城野 靖朋²⁾

1) 奈良学園大学保健医療学部 看護学科・社会連携センター、
2) 大阪行岡医療大学医療学部 理学療法学科

10:45~12:10

一般演題 セッション2

2F 国際会議場

座長：中尾 睦宏(帝京大学大学院公衆衛生学研究科・医学部附属病院心療内科)

**2-1 スポーツ選手の状況判断時の特徴評価における事象関連電位と
メンタルローテーション課題の有用性の検討**

○松本 清¹⁾、今川 新悟²⁾、佐久間 春夫³⁾

1) 立命館大学、2) 立命館大学大学院 スポーツ健康科学研究科、
3) 立命館大学スポーツ健康科学部

**2-2 ゴールキーパーにおけるサビタイジング能力評価の検討
—サビタイジング課題における事象関連電位の特徴を踏まえて—**

○今川 新悟¹⁾、松本 清²⁾、佐久間 春夫³⁾

1) 立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科、2) 立命館大学、
3) 立命館大学スポーツ健康科学部

**2-3 仮想現実レクリエーションシステムは高齢者の未病対策に
どのように活用できるか**

○小貫 睦巳¹⁾、田中 一秀²⁾、三田村 勉³⁾

1) 常葉大学保健医療学部、2) (株) AwesomeLife、3) (株) ラッキーソフト

2-4 強迫神経症の面接においてバイオフィードバックトレーニングが効を奏した例

○佐藤 真也^{1,2)}、桑澤 三保子¹⁾、宇佐見 万喜^{1,3)}、清水 淳^{1,2)}、
尾崎 達哉^{1,2)}、清水 努¹⁾、宇佐見 敏夫^{1,4)}

1) 横浜心理トレーニングセンター、2) うさみ心のクリニック、3) 日本女子大学、
4) 東海大学大学院

2-5 当院におけるバイオフィードバック療法の動向

○小山 明子、竹内 武昭、都田 淳、佐野 仁子、端詰 勝敬

東邦大学医療センター大森病院 心療内科

2-6 自律神経機能異常を伴ううつ状態例に対するバイオフィードバック療法の効果 — 自律神経機能及び心理的变化から検討する —

○飯田 俊穂、飯田 光子、飯田 香穂

安曇野ストレスケアクリニック

12:10～12:30 **会長講演**

2階 第2会議室

[公認心理師法の経過と今後の課題]

松野 俊夫 (日本大学文理学部文学研究科、日本大学医学部一般教育学系心理学分野、
日本大学板橋病院心療内科)

14:30～17:00 **シンポジウム**

2F 国際会議場

座長：野村 忍 (早稲田大学人間科学学術院)

稲森 義雄 (前ノートルダム清心女子大学人間生活学部)

1 BF療法の効果の考えられる疾患(仮タイトル)

○宇佐見 敏夫

横浜心理トレーニングセンター うさみ心のクリニック

2 低負担の呼吸計測法について

○大須賀 美恵子

大阪工業大学工学部

3 先端技術とbiofeedback療法の可能性

○小貫 睦巳

常葉大学保健医療学部

4 最近のバーチャル・リアリティ技術とその臨床応用可能性について

○星野 聖

筑波大学システム情報系

抄 録

会長講演

バイオフィードバック技能師認定講習会

特別ワークショップ

シンポジウム

座長：野村 忍
稲森 義雄

公認心理師法の経過と今後の課題

○松野 俊夫

日本大学文理学部文学研究科
日本大学医学部一般教育学系心理学分野
日本大学板橋病院心療内科

2015年9月9日、長年の願いであった心理職の国家資格が、『公認心理師法』として参議院本会議にて投票総数236票の全会一致にて可決成立し、9月16日には官報により公布されました。

心理職の国家資格問題は古くは1950年代に始まりますが、紆余曲折の中で近年具体的に資格化の実現について論じられるようになったのは、1990年に現厚生労働省が心理技術者資格制度検討会を設けたことに始まります。その後実に25年の歳月をかけ各方面の大方の賛同が得られた『公認心理師法』が成立しましたが、この法律が成立する中で日本バイオフィードバック学会が属している、日本の心理学系学会の連合体である日本心理学諸学会連合の働きは大きな意味がありました。

『公認心理師法』は広い心理領域をカバーする汎用性の資格であります。特に医療の分野では心理士が医師からの指示により、バイオフィードバック療法を含む様々な心理療法に係わる場面が常に有り、その場合医師法17条との整合性が問題となっていました。これまでは医師の指導・指示の下というグレーゾーンの中で心理士は心理臨床活動を行って来ましたが、今回の『公認心理師』法施行により、医師の指示の下に心理士の職能と責務が明確となり、心理士の資質が担保されたチーム医療が進むものと考えられます。

昨年9月に法律は成立しましたが、施行までの今後の約1年半の中で現任者への特例措置、大学および大学院での養成カリキュラム、試験科目等を具体化するための作業が始まり、公認心理師法の具体的な内容が決定されていきます。講演では公認心理師法の成立までの歴史を正確に俯瞰すると共に、法律成立後の経過と今後の見通し、特に医療の中で公認心理師が活躍するための問題点を提起したいと思います。

1 慢性疼痛と Biofeedback

○中村 祐三

東邦大学医療センター大森病院 心療内科

疼痛とは「組織の実質的あるいは潜在的な傷害に結びつくか、このような傷害を表す言葉を使って述べられる不快な感覚・情動体験である（国際疼痛学会）」と定義されている。疼痛は個体に及ぶ組織損傷を最小限に留めるために備え付けられた、いわば生命を守る機能である。しかし人間にとって、この機能が過剰に働くことで、日常生活に支障を来したり、精神状態を悪化させ、逆に生命を危機的状況に陥れることもある。

疼痛には大きく急性疼痛と慢性疼痛の2種類がある。急性疼痛は上記で述べたような組織損傷に対する警告反応としての役割を担っている。しかし慢性疼痛は長期に渡る一定で持続的な組織損傷に対する働きであるため、急性疼痛ほど組織損傷に対する警告反応の役割を持っていない。慢性疼痛は時に身体的要因だけでなく、心理的要因、環境的要因が複雑に絡み合う形で現れることがあり、純粋な身体的要因のみに対する警告反応だけでは説明できない、歪められた不快な感覚・情動体験となって表現されることがある。そのため、慢性疼痛を治療するに当たっては、身体的要因だけでなく、心理的要因、環境的要因にも注目をし、この歪められた不快な感覚・情動体験に対処する必要がある。

今回の講習会では慢性疼痛のメカニズムや身体的要因だけでなく心理的要因、社会的要因との関連性も説明する。さらに医学的に行っている治療法を実際の症例を用いて説明し、最後に治療の一つである、バイオフィードバック療法の実際についても説明することを狙いとしている。

3

先端技術と biofeedback 療法の可能性

○小貫 睦巳

常葉大学保健医療学部

生体信号計測（以下、生体センシング）は近年、より身近になり医療の領域からヘルスケアやフィットネス関連領域へと進化してきている。これらが身近になることで様々なメリット・デメリットが考えられるが、これらは新しく幅広い分野であり未だ十分体系づけられていない。今回は Motion Sensing 技術である Kinect™ センサー（以下キネクト）を用いた仮想現実の臨床応用が biofeedback 療法にどのような可能性を示すことができるかについて述べ、さらに他の分野についても可能性を考えていきたい。

キネクトは元々は Microsoft 社により開発・発表された深度画像センサーを使ったゲーム機用のデバイスである。そもそも従来の運動・測定機器は身体各部に姿勢認識のためのマーカーを設置するなど準備に手間がかかり、また高価であり、多くの臨床現場で手軽に運動機器として使用するには難があると考えられるが、キネクトはマーカーレスかつ安価でありまたオープンソースでプログラムの開発が進められるようになったことが一般に浸透するきっかけになったと考えられる。このデバイスを臨床に活かすことができれば大変有意義であると考え、ゲームデバイスの延長線上に高齢者の介護予防のための運動機器としての活用を考えたのが一連の研究のきっかけである。ゲームの機能的課題の分類としては、①反応速度に影響を及ぼす課題、②手足を動かし活動量を上げる課題、③バランス能力を鍛える課題、④発声することで腹筋に力を入れ呼吸機能を高める課題、などがあり、これらを単独又は複数組み合わせる対象者に楽しみながら行わせる事で対象者の運動機能の向上を狙うわけである。高齢者の運動能力低下の要素である筋力低下や平衡機能の低下、反応速度の低下についてこれらのゲームを通じて対象者が内発的動機付けを得られ、普段からの活動性が向上することで予防や改善につながれば良いのであるが、実際はなかなか難しいのが現状である。

このようにキネクトでは機器に内蔵されている赤外線センサー（深度測定）・3D スキャン・位置情報取得などの機能により、リハビリテーション以外にも見守り機能などに活用できる。さらに非接触での生体センシングとして心拍や呼吸数、運動の加速度も測定が可能である。また他の先端技術としては AppleWatch に代表される様なウェアラブルデバイスとして生体情報をビッグデータ化したり、スマートフォンに内蔵される加速度センサーやジャイロセンサーを活用して活動量や活動形態の見える化が考えられる。いずれにしてもこれらのセンシング技術が小型化・安価になったことが今日の隆盛を支えておりここで得られた情報を biofeedback することで新たな治療法や指導法の開発につながっていくものと考えられる。

4

最近のバーチャル・リアリティ技術と
その臨床応用可能性について

○星野 聖

筑波大学システム情報系

「仮想現実」「人工現実感」などと訳されるバーチャル・リアリティ (Virtual Reality : VR) は、視覚や聴覚などの感覚器官に働き掛け、コンピュータによって作り出された人工環境を実質的・現実的に (virtually) 本物・現実のように知覚させる技術である。情報提示は、ディスプレイ装置や、スピーカーやヘッドフォン等のようにおもに視聴覚に対して行われるが、触覚、味覚、嗅覚のような視聴覚以外の感覚器官へ提示して、より強い現実感の創出を目指した研究も行われている。

最初の VR システムは、アイバン・サザランド (ユタ大学) により 1968 年に提案されたヘッドマウントディスプレイ (Head Mounted Display : HMD) であると言われている。当時は、頭部に装着してすっぽりと視界を覆うタイプであったが、2012 年後半くらいから、小型、軽量、廉価でありながら、没入感や臨場感の高い HMD が市場に提供されるようになった。

VR システムの代表格ともいえるフライト・シミュレータを作ったのが、トム・ファーンズ (NASA) である。彼がフライト・シミュレータを設計したのは 1970 年。当時の戦闘機の空中戦では、敵からの閃光等によりパイロットの目が一瞬でも眩む状況を作られたら戦闘は負けだと考えられた。そこで、操縦席前面を遮光し、代わりにディスプレイに映された映像を元に飛行機操縦ができないかと考えた。景色の実映像でなく、地形情報のワイヤーフレームでも操縦が可能であることが分かったため、フライト・トレーニングにも応用可能となった。その後、トム・ファーンズは、ワシントン大学ヒューマン・インターフェース・テクノロジー研究所に招聘され、RGB の 3 色のレーザー光を直接、ヒトの網膜に照射することでバーチャル映像を提示するシステムを開発した。

ヒトが直接知覚できる現実世界の対象物に対して、コンピュータ処理によって提示情報を追加・削減・変化させる技術は、拡張現実 (Augmented Reality : AR) や複合現実 (Mixed Reality : MR) と呼ばれる。直前に紹介したワシントン大学のシステムは「バーチャル網膜ディスプレイ」と呼ばれるが、外科医が観ているベッド上の患者に、MRI 映像やバイタルサイン等をスーパーインポーズして外科医の視野に提示することを第一の目的として開発された。AR システムの好例とも言える。

前述のような VR や AR などの技術を活用している分野の例としては、医療、健康福祉、教育、ゲーム、航空宇宙、自動車、ツーリズム、商業などがある。本シンポジウムでは、とくに民生機器レベルに到達しつつある HMD を中心とした最近の VR・AR 技術を紹介し、その臨床応用可能性について議論する端緒を作りたいと考えている。

抄 録

一 般 演 題

セッション1 座長：廣田 昭久

セッション2 座長：中尾 睦宏

1-1

呼吸セルフコントロール訓練に伴う呼吸感覚の変化

○寺井 堅祐¹⁾、黒原 彰²⁾、梅沢 章男³⁾

1) 福井赤十字病院

2) 放送大学教養学部

3) 放送大学福井学習センター

呼吸のセルフコントロール(SC)は、代表的なリラクゼーション法のひとつである。我々は、これまで、最も快適な呼吸感覚が得られる呼吸ペースに個人差が存在することを見出し、その快適ペースより早くても、遅くても不快な呼吸感覚が強まることを報告してきた(寺井、梅沢 準備中)。一方、生理的には、6cpm 前後の呼吸ペース(resonant frequency)が心臓迷走神経活動を亢進することが報告されている(Lehrer et al. 2000)。そこで本研究では、呼吸 SC 訓練が呼吸感覚を変容させるか否かを明らかにしようとした。健康成人3名を対象に、12cpm から2cpm までの6段階(12/10/8/6/4/2cpm)でペースを落とす呼吸 SC 課題を実施した。各ペース条件で呼吸感覚の質問紙に回答を求めた。快の呼吸感覚は、リラックス感、スムーズ感、ゆったり感を評価し、不快な呼吸感覚は、Simon et al.(1989)を参考に空気飢餓感(air hunger)、呼吸努力感(work/effort)、呼吸困難感(dyspnea)を評価した。呼吸感覚の評定結果から、参加者ごとに快適ペースを求めた。以上の呼吸 SC 課題を実施した後、実験参加者には自宅で呼吸 SC 訓練を継続するよう求めた。自宅での訓練終了後、再び呼吸 SC 課題を実施し、訓練前後の呼吸感覚評定値を比較した。呼吸 SC の成績と呼吸感覚の評価結果について、実験参加者のケース結果を中心に報告する。なお、呼吸 SC 課題の実施手続きは、福井赤十字病院倫理委員会の承認を得た。

2-6

自律神経機能異常を伴ううつ状態例に対する バイオフィードバック療法の効果 —自律神経機能及び心理的变化から検討する—

○飯田 俊穂、飯田 光子、飯田 香穂
安曇野ストレスケアクリニック

【目的】 当クリニックではストレス・疲れなどによる自律神経機能異常を伴ううつ状態を呈することが多く心理療法としてバイオフィードバック療法(以下BF療法)を導入している。今回、自律神経機能異常を伴ううつ状態を認めた例にBF療法を導入し、自律神経機能及び心理的变化を調査したので報告する。

【方法】 当クリニックを受診(平成27年6月～平成28年5月)した中から自律神経機能異常を伴ううつ状態を認めた22名(平均年齢42.2歳、男性8名、女性14名)にBF療法導入時および10回目の自律神経機能及び心理的变化を観察した。フィードバック情報は、BF機器ブレインプロライト(フューテックエレクトロニクス社製)による脳波を用いた。導入時に呼吸法、自律訓練法を併用した。BF療法導入前及び10回目に自律神経機能検査及び心理テスト(抑うつ尺度SDS、エゴグラムTEG)を施行、その結果を統計的に分析比較した。また目的や内容さらに参加しない場合に予想される結果、中断しても不利益にはならないことなど十分に説明し同意が得られたものとした。経過中の状態悪化や薬の服用量増加などの影響を認めた例は除外した。

【結果】 自律神経機能異常を伴ううつ状態は、軽症～中等度($SDS \geq 47$)であり、BF療法導入前および10回目の比較では、脳波上a波の有意の上昇、自律神経機能検査(均衡度:変化なし、活性度:有意の上昇)、心理テスト[SDS(前⇒10回):49.9⇒41.9と有意に低下]、[TEG(前⇒10回):有意な変化なし]との結果を認めた。

【結論】 ストレスや疲労などによる自律神経機能異常を伴ううつ状態に対するBF療法は、自律神経機能の改善とともにうつ状態の軽減を認めた。自律神経機能異常によるうつ状態には、非薬物療法としてBF療法も有効である可能性が示唆された。

第44回日本バイオフィードバック学会学術総会
プログラム・抄録集

大会会長：松野 俊夫

事務局：日本大学板橋病院心療内科 内
〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町30-1
連絡先：matsuno.toshio@nihon-u.ac.jp

出版：株式会社セカンド
〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F
TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025
<http://www.secand.jp/>