（第3種郵便物認可）

脳科学と歯科医療

鼎談

社会的エビデンスを構築

相互関係がポイント

脳科学者
加藤　俊徳 氏

―光脳機能画像法NIRSが誕生して20年とのことですが、この装置はどのようなものですか。

加藤　NIRSは近赤外光を使って脳の反応を画像化する方法です。これまで130年もの間、脳の血流が上がれば「活性化した」と言われ、NIRSも血流増加をとらえるために使われてきました。しかし、私は血流だけでなく脳で酸素を消費した時が頭を使っている状態だと分かっていたので、NIRSが実現した後も、酸素消費を検出する方法を模索してきました。そして、今までできなかった、血流の状態と酸素消費状態を同時に計測することを可能にしたのがNIRSを飛躍的に変えたCOE検査です。

完成までに20年をかけたCOEは、それ以前の「脳の活性化」そのものが覆される開発でもあり、その時から正しい脳と生体の在り方を見つめ直す必要性が出てきました。

私は障害者の脳を20年以上見てきましたが、体と脳、精神は非常に密接な関係にあります。

例えば、風邪をひくと活動意欲がなくなり、健康になると活動意欲が回復するという現象は、当たり前のことと思われるでしょう。昔の言葉では、「健康な体に健康な魂が宿る」と言われますが、脳を研究していくうちに、「健康な脳の状態を生み出すことによって、より良い精神状態を導き出すことができる」ことに気づきました。

そして、脳の状態に密接に関係してくる分野に歯科医療があるのです。

―口腔と脳の働きが関係するとのことですが、荒井先生が脳酸素消費を測れる最新技術COEに着目したのはなぜですか。

荒井　全身の健康や病気と関わっているのではないかと、咬み合わせについて勉強をしてきました。しかし、1千人の臨床家がいたら1千通りの方法があり、確たるエビデンスはありませんでした。あるのは治療を受けた患者さんの感想だけです。

そんな歯科臨床に行き詰まりを感じていた時に、加藤先生の本に出合い、エビデンスの構築に使えるのではないかと思ったのです。

歯を削っていれば生活はできますが、歯科医師はもっと社会に貢献できる存在と思いたかった面もあります。

加藤先生のところで勉強するようになり、以前は脳が一方的に体のすべてに指令を出しているイメージがあったのですが、口や手、体全体からも脳に働きかけをしていることが何となく分かってきました。

脳からの指令とともに、体からの刺激などが脳に伝達されますが、口腔は脳への距離も近く、脳との関連性が大きいのではないかと思うようになりました。

咬合と全身の関係が言われて久しいが、社会的に通用するエビデンスはいまだにないと言われている。その壁に風穴を開ける技術として注目を浴びているのが脳機能NIRSとCOE検査だ。開発者の加藤俊徳氏（脳の学校代表）は、漠然とした「健康」の概念を科学的に証明する「脳を成長させる21世紀の新しい医療」の創造を進めている。12月11日には東京都千代田区のアルカディア市ヶ谷で脳機能NIRS誕生20周年記念セミナーが開かれ、「口腔から脳の成長を支える歯科医療のエビデンス」と題したセッションも設けられている。加藤氏と、同技術による研究を進めている歯科医師、荒井正明氏（トータルヘルスアドバイザーズ・口腔生体医学研究所代表）、いち早く同技術に注目し、歯科医師の参画を願う経営コンサルタントの齋藤忠氏（ティー・ピー・エス代表）に、口腔と脳の関係性や、歯科医療の秘める可能性などについて話してもらった。

歯科医師
荒井　正明 氏

咬合の意義を証明

加藤　手がなければ、脳も手に情報を伝えることができません。口も歯も同じで、体と脳は相互関係が成り立つという点が大切なところです。

脳が同じ情報を流したとして、健全な歯と不健全な歯とでは、指令の実行度に差ができます。そして、それは脳への影響に差が出てくることと同義なのです。

荒井　普段の歯ブラシの手法を変えるだけで、脳の違う部分を刺激することができますし、あらゆる生活習慣が脳に関係していることも分かりました。極端に言うと、歯を下手に削って感じ方を変えてしまうことで、脳の成長にも影響が出るということです。

―これまでエビデンスが確立できていなかった咬合と全身との関係を証明することにもつながるのでしょうか。

荒井　咬合の良しあしは、形態と機能の側面からは評価できますが、咬合調整による姿勢の改善など全身との関わりは結果論でしかなく、評価できないのが現状です。

例えば、咬み合わせのバランスが崩れてゆがんでいたら、そのゆがんだ情報が脳に伝達されると考えられます。過去に、ネズミの歯を削ると学習能力が下がるなどの実験がありましたが、実際に脳を見て診断できるようになるのでしょう。

そうすれば、正しい咬合状態で噛むことのメリットが証明されるわけです。

そうしたことを学び、脳との関係を見ることは、歯科医療を評価するためのエビデンス構築という意味合いだけでなく、歯科医療の新しい分野として、脳を育てる役割ができる可能性があると感じています。

齋藤　疾病治療から予防、さらに健康創造へとつながる分野ではないでしょうか。

歯科に限らず、これまでの医療は病気しか診てこなかった歴史があります。

近年言われ始めてきた未病ですら予防の概念があるものの、病気の兆候が出てきて初めて成り立つものです。

この脳科学によって、そもそも正しい歯の排列というものが明らかになるかもしれません。さらに咬合と全身との関係だけでなく、8020達成者と認知症との関係や、咀嚼と脳の関係など社会に必要とされている歯科医療ニーズがどんどん掘り起こせるのではないでしょうか。

加藤　私の20歳時の夢は、「行ったらさらに元気になる病院の構築」でしたが、それがどんな医療なのか、ずっと分からずにいました。この20年で、脳が一生成長することを知り、脳を成長させる医療が人類に求められていると気づいたのです。

脳が健全に成長するには、病気の克服はもちろんですが、心身の健康は必要ですし、日々の生活も影響します。脳機能を介することによって、健康に生きていくことはどのようなことかを包括的に考えられるのではないでしょうか。

―歯科医師が参加するには、疾病給付の保険医療制度もネックだと思いますが。

齋藤　歯科医療経済は硬直しています。例えば、口呼吸の子供たちが1千万人いると言われていますが、放っておかれているのが現状です。放置状態というのは、市場がまだあるという見方もできます。

口呼吸が歯科的に悪影響を及ぼすことは知られていますが、脳にも影響があることが分かりつつあります。このような研究をさらに深めていって、実用化に結びつけていければ、歯科医療経済も活性化します。

どのような業種でも経営は、社会貢献なくして継続的発展はありえません。

国民にとって、歯が痛くない限り行かない歯科医院では、貴い職業とは思われないでしょう。エビデンスを持って、全身的に影響することをアピールすれば歯科医療の存在意義が高まると思います。

高齢化がさらに進む日本において、認知症や要介護者が歯科医療によって防げることが証明されれば、大きな社会貢献と言えるでしょう。人的財産も医療費も抑えられることが分かれば、歯科医療の市場は拡大します。疲弊する歯科医院経営の活性化、歯科医療経済の起爆剤となる分野です。

医療経済の起爆剤

経営コンサルタント
齋藤　忠 氏

加藤　むし歯では死なないから来ないと考える人も多いでしょう。しかし、口腔を放置したら脳がうまく育たないとしたらどうでしょうか。口腔を整えることで、脳が発達するとしたらどうでしょうか。それが明らかにされてしまうのが、脳科学です。

脳に対するパラダイムシフトが20年前に起きたにもかかわらず、保険医療制度にはパラダイムシフトが起きていないことは根本的な問題ですが、そこをブレイクスルーする意味でも、歯科医療と脳の関係を密接に結びつけていく作業が必要になってきます。

技術は整っていますので、後は歯科医師がやるかやらないかにかかっています。

口腔も脳も筋肉も、その人が生きていく中で育てていくものと考え、歯科医療によってどのような人間を育てていくかを支えることができるのです。生活を支える医療と言われていますが、成長を支える医療でもあるのです。

―今までよりも深いレベルで、予防と健康創造を歯科医師が担うことになるのですね。

荒井　制度を考える時には、当然、受け皿の話も出てきます。

まずはそのバックボーンとなる歯科医師が集まり、臨床を行いながらも症例報告などのデータを集積していける研究団体が必要だと思います。

加藤　口腔から脳、全身を見られるニューロデンティストを育てるべきです。国民は新しいものにしか期待感を持ちませんので、歯科界がどのような新しいニーズに応えられるかが問われてきます。

同じ患者を3年診るにしても、むし歯の有無やブラッシングの技術をチェックするだけでなく、脳の状態も把握して、歯科治療が脳へ及ぼす影響を追っていく必要があるのではないでしょうか。

現状では、矯正歯科治療、インプラントなどが脳にどのような影響を及ぼしているかも分かっていません。

ぜひ、地域医療に根ざした臨床歯科医師の先生たちに積極的にデータの集積をしていただきたいと思っています。患者を知っている開業医がかかりつけ医として、患者の成長を見守っていくのが理想だと思います。

荒井　さまざまな形のマウスピースが脳に及ぼす影響を研究していますが、材質の違いや上顎型、下顎型でも脳への刺激が異なることが分かってきました。これは義歯にも言えることですので、これらを積み重ねていくことで、脳の状態と咀嚼筋との関係を考慮した、個々に適切な補綴物の発見にもつながるかもしれません。

齋藤　さらに口呼吸についても治療法が見つかるでしょうし、不定愁訴の診断もできるようになるでしょう。

「噛み方が悪いので、脳にゆがんだ情報が伝達されていますね」とアドバイスできるような歯科医師も出てくるのではないでしょうか。認知症予防への貢献にもぜひ期待したいです。

加藤　脳科学の技術は、ようやく歯科医療の伝統に追いつくレベルに到達しました。

脳科学を生かす領域として、歯科ほど期待できる分野はないと思っています。歯科医療の本当の意義を証明し、人間の健康を創造する医療を一緒にはぐくんでいければと思っています。

DENTAL OFFICE DESIGN CATALOG

23社のセレクション

歯科医院デザイン Catalog

日本歯科新聞社 編

設計・建築・看板会社などの、
施工事例 Photo250 点をテーマごとに分け、
一冊のカタログにまとめました。

■ B5 判／144p ／定価 8,400 円（本体 8,000 円＋税）

- エクステリア
- 待合・受付
- カウンセリングスペース
- 洗面・手洗い
- 診療室
- パーティション
- 技工室・研修室
- 看板
- 小物類
- CI
- 機械室
- 清掃のポイント

お申し込みは、電話・メール・FAX・Web 等にて直接本社へ、またはお出入りの歯科商店まで

㈱日本歯科新聞社　東京都千代田区三崎町 2-20-4　Tel. 03-3234-2475　Fax. 03-3234-2477
jdn@dentalnews.co.jp　http://www.dentalnews.co.jp　目次と内容の一部が見られます

本社発行の書籍、『週刊日本歯科新聞』、『月刊アポロニア21』、イベントなどのお知らせをメールにて配信しています。
配信ご希望の方は、本社ホームページ、またはQRコードからアクセスしてご登録ください。