

つくば学園ロータリークラブ

2020-21 浦里年度 レッツトライ! ワンチームで

会報 VOL.14

It is the 35th year since 1986

例会報告 INDEX

2020 年 10 月 15 日

招待卓話「仕事帰りにちょっと一杯の生活は正解だった：脳科学からのエビデンス」

セロトニン Dojo 代表・東邦大学医学部名誉教授 有田 秀穂様

／ニコニコ BOX 他

招待卓話



「仕事帰りにちょっと一杯の生活は正解だった：脳科学からのエビデンス」

セロトニン Dojo 代表
東邦大学医学部名誉教授 有田 秀穂様

本日はお招きいただきましてありがとうございます。

本日のテーマは、「会社帰りのちょっと一杯の生活は正解だった：脳からのエビデンス」という事で、癒しの脳内物質オキシトシンとセロトニンの二つの脳内物質についてお話しさせていただきます。

私たちの脳の中には一種の薬のようなオキシトシンやセロトニンやドーパミンなど様々な脳内物質があります。

それぞれが脳内物質が癒しに関係したり、セロトニンはハッピーな事の状態に関係する様々な働きをしています。

オキシトシン・ドーパミン・セロトニンの三つについてお話しします。



セロトニンという脳内物質が脳内に分泌されると元気の状態にしてくれます。それが十分に分泌されなくなるとストレスとなりますが、このストレスを長く受けているとセロトニンの流れが徐々に悪くなります。結果としてセロトニン欠乏脳といううつ病になるというメンタルヘルス問題を抱える状態になります。

もう一つ重要なオキシトシンという中の物質は脳内の化学で注目されている物質のお話です。

脳の中の多くの物質の中で、ドーパミンという言葉聞いたことがある方は多いかと思いますが。私たちに心地よさをもたらしてくれる脳内物質がドーパミンです。もう一つはノルアドレナリンと言い不快なストレス反応を示す神経と、中心的研究をしてきたセロトニン、この三つの物質が脳内にあります。

私は、それを光の三原色に喩えて、赤い心、青い心、緑の心として「心の三原色」と言います。これは脳の研究者の間では、この三つの物質によって赤い心、ブルーな心、それをコントロールする心というものが作り出されるだろうという仮説を持っています。

ドーパミンについて簡単に説明をするとドーパミンの神経とはどこにあるかと言うと脳を横から見てるですけども、一番外側が一番発達した大脳になります。ドーパミン神経は脳の一番しっぽの辺りにドーパミン神経があり、これがどのような働きをするかは 70 年 80 年の歴史でかなり良く分かってきています。一つは運動に関係するドーパミン神経で、これが障害が発生するとご存知のようなパーキンソン病という病気になってしまいます。

ドーパミンはどのような働きをするかと言うと、動物実験でラットの脳に電極を刺して、ドーパミン神経が脳の前の方の神経の束の辺りに電気刺激を与えるとどのような事が起きるのかという研究がされていました。

心の三原色

ドーパミン神経(中脳腹側被蓋)
快の情動回路・薬物依存症

ノルアドレナリン神経(青斑核)
不快なストレス反応・不安

セロトニン神経(縫線核)
平常心・中庸

脳の中は痛みを感じないので、脳の表面皮膚に麻酔をしておくとラットは電極をつけても自由に動きまわり眠ることも出来るのですが、研究者が頃合いを見計らって電流を流すという研究が7、80年前に行われていました。

工夫して研究者が電流を流すのではなく、ケージの中にスイッチを入れて動物がスイッチに触れたら何が起るかという観察をしました。結果、ラットがスイッチを叩き続けて止まらなくなってしまったという異常行動がでました。

このような過去の研究で、このドーパミン神経を刺激すると心地よさを感じるということは判明しています。すなわち快をもたらす神経としてドーパミンは確立されています。

心地よさを感じさせてくれる脳内物質ドーパミン神経を活性化する方法ですが、人間の場合は外部の報酬ではなく、夢を抱かせるとドーパミン神経が活性化することが明らかになっています。「青年よ大志を抱け」とクラーク博士の言葉にもありますが、心の中に夢を抱えて、それを実現したいとポジティブ思考で行動するとドーパミン神経が活性化します。活性化されて夢がうまく実現すれば、それで万歳な訳で、まさに幸せの一つの原理みたいなものだと思います。

そのポジティブな考えを持っている時は幸いな事に、私たちはあまりストレスを感じなくなってしまいます。夜遅くまで仕事が出来、優勝したいと思えば地獄のトレーニングを受けられる。それ自体はすごいストレスですが、自分の中で夢を抱いてドーパミンを分泌させる状況にしていると人間がストレスを感じずに結構やって行けちゃうという、そのようなありがたい神経でポジティブ思考でドーパミンを分泌される生活が、好ましい事になる訳ですが、実は落とし穴があります。

「あと少しで夢が実現しそうなのにやらなかった」このような場合は、よくストーカー行為とありますが、実は倫理違反しようが、何が何でも手に入れたいとドーパミン神経の暴走状態が作られてしまいます。そのほか薬でドーパミン神経を増やすこともできます。いわゆるドラッグです。

覚醒剤とか麻薬なども脳内のドーパミン分泌を増やすマジック的な方法ですが、簡単にハイのいい状態になりますが、薬が切れた時が大変で、薬が切れると普通の状態に戻るといよりは普段の生活も出来ないように落ち込んでしまい、結果、また薬を使い続けるといういわゆる依存症の神経でもあります。

ドーパミンという私たちにとってポジティブに前向きに生活するというものに関して、私たちにはありがたいもので備わっていますが、使い方を間違えると依存症になりそれから何か欲しいものが手に入ったときに、燃え尽きてしまうという意欲損失の部分では、扱いにくい神経を私たちは持っていると言っていると思います。

ーセロトニンー

セロトニンは、最初にセロトニン欠乏症の話をしたのですが、20年前はセロトニンという物質が鬱やパニック障害に関係するとは考えられていなかったのですが、1999年に保険適用で薬が出るようになりました。選択的セロトニン再取り込み阻害薬（SELECTIVE SEROTONIN REUPTAKE INHIBITORS：SSRI）これがどのような働きをするかというと、脳の中のセロトニンのレベルを下げず、高く維持する薬として開発され使用されるようになり、今はうつ病の第一選択薬として使われています。

脳の中の誰にでも備わってる脳内のセロトニンのレベルが低くなり、うつ病となり、パニックになり、摂食障害になり、セロトニン症候になり、「キレル」という心のコントロールができなくなるという心療内科では当たり前になっています。

薬は一時的に症状を改善してくれますが、対症療法として一種の症状だけを取る薬でセロトニン神経を元に戻すという働きは担ってないので、本質解決にはならないという事となりますが、セロトニンについて、今までわかっているデータを纏めてお話をします。



セロトニンが発見されて180年で多くの事が解っています。

セロトニン神経は人間では約数千万個存在する事で知られていますが、この神経が瞬間的に発達して脳全体に情報発信し、セロトニンを分泌させると、どのような事が起るかというと、大脳に働きかけて覚醒のレベルを良くします。

大脳の内側を大脳辺縁系と言いますが、ここに働きかけて、心のバランスをとるとか痛みの直接、姿勢筋、抗重力筋が働き、視床下部があり、自律神経調節、セロトニンが分泌されると覚醒、心のバランス、自律神経のバランス、姿勢の制御が安定することは科学で明らかになっています。

これは神経の信号は基本信号があちこちに情報として行き、その先端からセロトニンという神経伝達物質が物資されて次の神経に影響が出る。これが原則になります。

それがどのような特性を持てるかというと脳科学で解っています。

これはラットですが記録しております。寝ているときにはほとんど電気的な信号が入ってませんから寝てる時には神経が分泌されません。しかし、

セロトニンの分泌は起きて覚醒してる時はずっと出ています。すなわち起きるとセロトニン分泌は、先ほど言った五つの機能に行き渡るというスッキリと目覚め、体も目覚め、姿勢も目覚めると言う状況になりますが、しっかりとセロトニン信号が無ければ、朝の目覚めが悪いし、体調が良くないし、見た目もなんとなく弱々しいという状態になってしまいます。

セロトニン覚醒を演出する神経ですが、この神経の活動でより活発に活動させるのが、歩行のリズム運動、咀嚼のリズム運動、呼吸のリズム運動のベーシックの運動です。体を動かすだけでセロトニンの分泌が増えて頭がスッキリし、心が目覚め、体が目覚めという状態になります。

すなわちこのセロトニン神経の周りには歩行・咀嚼・呼吸の三つのリズムを作る神経が分布しています。これらがしっかりと活動すると、その中心にあるセロトニン神経の活性化が起こって覚醒やこころや自律神経の調節をします。

もう一つのファクターが太陽の光です。日光を浴びるだけで何かが起きます。植物には大変不可欠ですが、実は人間にとってもこの太陽の光を浴びることがセロトニン神経の活性化になり体の調節に関与することができます。

それを私たちが脳科学で研究しました。リズム運動としてはジョギングなど、セロトニン神経を活性化して覚醒時のいい状態を維持し、咀嚼のリズム運動が効果があります。

大リーグとかサッカー選手などがガムを噛みながら試合をしていることも見た事があるかと思いますが、それは咀嚼運動の活性化だということ。そのほか最初の研究では呼吸をしっかりとする、お経をしっかりと読む、歌を歌うこのようなことが、セロトニン神経を活性化して心と体を元気にするということと言えます。楽器を奏でることも脳内セロトニンの活性化を増やします。

セロトニン活性化が起こるには、集中して歩くとセロトニンがたくさんでると出る事が解っています。

今はコロナ渦です。コロナ感染予防として家に引き籠もらなくてはいけない生活形態は鬱を作り出すということをセロトニン現象で説明できます。セロトニン現象は普段活性化されますが、引きこもらなくてはいけない、これが1～2ヶ月続くと続くと徐々に不安が強くなったり体調不良を起こします。それまでが普通だったので、歩かない、太陽も浴びない状態となるとセロトニン欠乏になり、心の元気や覚醒が悪いなどが発生すると考えると納得できます。うつ病は産後鬱や更年期鬱、月経前症候群はメンタル的に鬱になるのですが、その背景にあるのは、女性ホルモンのエストロゲンが少なくなることです。更年期になると同じような状態になりやすくなります。

更年期になるとセロトニンを作らないので、結果としてセロトニン鬱、もう一つは産後鬱、これはお産の後、エストラジオールという女性ホルモンが産後はほぼゼロになります。女性は妊娠するとほぼゼロで約1年間生活します。産後4周～は逆にセロトニンは高くなります。これは授乳行動です。

オキシトシン(セロトニンと関係した物質)が脳の中に合成し分泌されています。オキシトシンというのは授乳行動に関係した親のホルモンとして、約100年ほど知られてきています。近年、大発見がありオキシトシンは男性も作ると子供も老人も作ります。

ストレス中枢がいろいろな理由で活性化されるとそれが副腎皮質というストレス臓器に働きかけてストレスホルモンコルチゾールが分泌される。医学の科学ではよく知られています。このストレスホルモンは免疫抑制をし、高血圧、糖尿病を作るという点で成人病の原因になっていますが、ストレスはセロトニンも抑制してしまいます。パワハラにあったり、誰かとの別れがあったなど、うつ病になります。

それが、ストレス中枢を抑えるオキシトシンが十数年前発見され話が変わりました。すなわち男も老人ももちろん母親も未婚の女性もオキシトシンを作ることが分かり、ではオキシトシンをどのように作るのか研究が行われた結果、心地よくタッチするところで発生します。母親が授乳によって発生しますが、マッサージやエステヘッドマッサージ、ヘッドスパ、これ全部実はオキシトシンを分泌させる結果としてストレスを解消する。性行動も心地よい触刺激になります。キスしたり、ハグしたり、オキシトシンが分泌される行動。ペットセラピーもペットと触るの一緒にグルーミングでオキシトシンを分泌させる行動であり、それらは全てオキシトシンを分泌させます。

そういう意味では触るということはすごく重要なことがほぼ確立されていますが、心地よいという条件の時のみです。嫌いな人に触られると逆にストレスになり、知らない人に触られるのは、不快感になります。心地よいという情動をパスしますとオキシトシンが作られるということが分かっています。

もう一つは注目されるのはおしゃべりです。ペットとふれあいというのも一緒にグルーミングですが、人間はFACE TO FACEで向き合って、気のおけない人達と喋ることでストレスホルモンが減ることが証明されています

それに相当する私たちの人間活動で、今日のテーマで仕事の後ストレスいっぱいになった時に、赤ちゃんで同僚と一杯飲むというこれはオキシトシン分布の行動であるだろう。日本だけでなくワイワイガヤガヤがあるなるべく狭いところで肩でも叩き合いながら、おしゃべりをするのはオキシトシンを分泌させるので一日のストレスを解消させる行動と脳科学では言えます。

女性は結構お喋り好きですし、ストレス解消としては手軽で確実な方法だと思います。

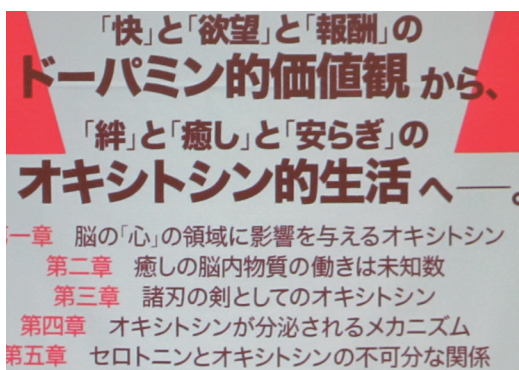


もうひとつのオキシトシンを分泌させる行動が人に親切にすること。

親切をするとオキシトシンが分泌を増やして結果として「情けは人の為ならず」ということわざがありますが、人のためにお金を儲けるとか、ありがとうって言ってもらえるということではなく、見返りを一切求めないで何かやること、それは実はオキシトシンを分泌させるので、結果としてその人のハッピーな心を作り出してくれる。ストレス解消してくれるという風に言っていると思います。今オキシトシンは愛情ホルモンとして研究が進んでいます。

色々なふれあい、母子との関係、男女との関係、ペットとの関係、全て心地よい触れ合いがありますが、それが長く続くと愛情という心の状態を作るとされていますし、これはオキシトシン、昼間の元気の源のセロトニンを活性化させるセロトニン神経はオキシトシン受容体が備わっているからとすることが出来ます。

最後に私たちが2種類のハピネスをもたらすオキシトシンですが、もう一つは最初の「ドーパミン」何か欲しい物を目指して一生懸命努力していられるとハッピーというドーパミンですが、これは落とし穴があるということをしました。意外と欲しいもの手に入れても断捨離という言葉がありますが、ハッピーな状態が続かないという問題があります。それに対してオキシトシンはある意味お金はかかりませんが長く続きますし絆を心強さをもたらしてくれるという風に考えると現代生活は、オキシトシンの生活してくといいのかなと思います。



ニコニコ BOX

北島 睦男 会員 ちょうど昨年の今日退会届を出しました。多くの方々の温かいお言葉をたくさん頂戴して残留を決めました。思い出すと感激の涙が溢れます。頑張ります。

木村 英博 会員 今日は待ちに待った有田先生の話♡、酒造の浦里会長とお酒好き木村幹事のコンビによって最高のお話でした。ありがとうございます次回の例会はいよいよガバナー公式訪問です皆様ご参加よろしくお願い申し上げます

鈴木 富士雄会員 患者さんからメールでおもしろい川柳を聞かされました。

- 1 日帰りで行ってみたい天国に
- 2 LED 使い切るまでない寿命
- 3 2 世帯を建てたが息子に嫁が来ない
- 4 女子会と言って出かけるデイクア

浦里 浩司 会員 有田先生卓話ありがとうございました。セロトニンにはアルコール、特に日本酒さらに言えば、霧筑波が一番効果的なら素晴らしいですが（笑）

塚田 陽威 会員 久しぶりの東雲ホテルでの例会。飲食業界は大変でしょうが、是非頑張ってください。

大野 治夫 会員 先日娘が結婚行いました。私も普通のオヤジでした。目から水っぽいものが出ました。ハハハハはあー！！

無断欠勤ゼロ・出席率向上を目指して

会員数	出席数	欠席数	無断欠席数	出席免除数	メイクゲスト	出席率
89	60	29	6	4	1	71.76%

プログラム予告

11月03日 09:30～13:30 移動例会「ロータリーの森創り」・場所 つくば市豊里「ゆかりの森」
 11月05日 11:00～12:00 理事会 20-21 年度役員・理事、プログラム委員長、親睦活動委員長
 11月05日 12:30～13:30 例会・会長挨拶・招待卓話「ロータリー財団月間に因んで」※会員・奥様誕生・結婚記念祝い
 11月12日 休会 休会 (11月3日(火)に振替の為)
 11月19日 12:30～13:30 例会 招待卓話 筑波大学名誉教授・彫刻家 篠田守男氏 演台「現代アートとは何か・・・」
 11月26日 19:00～20:30 移動例会「3クラブ合同夜例会」会場 ホテルグランド東雲

つくばオールロータリアン FaceBook 同好会は、つくばの3クラブのロータリアンとローターアクト、インターアクトの 情報などを FaceBook 上で共有しています。皆様、ぜひご活用ください。

つくば学園・つくばシティ・つくばサンライズ・ローターアクト

公開 <https://www.facebook.com/tsukubagakuencr/?fref=ts>

非公開 <https://www.facebook.com/groups/1482018048750125/?fref=ts>



公開 QR コード



非公開 QR コード



友好クラブ

第 2650 地区

京都山城ロータリークラブ



The Rotary Club of Kyoto Yamashiro
京都山城ロータリークラブ



<http://www.kyoto-yamashiro-rc.com/>

2020-21 年度 R I テーマ ホルガー・クナーク R I 会長

Rotary 第 2820 地区



ロータリーは
機会の扉を開く



<https://www.rotary.org/ja>

2020-21 年度池田 正純ガバナー 地区スローガン

ロータリアンのイノベーション・磨こう人間力！



<http://www.rid2820.jp/>

4つのテスト

1. 真実かどうか

3. 好意と友情を深めるか

2. みんなに公平か

4. みんなのためになるかどうか



つくば学園ロータリークラブ

ホームページもご覧ください

<http://www.46gama.com/>