

ワークショップ「息のしかた」 登壇者紹介

特別講演「呼吸と脳について」



東京有明医療大学 学長・昭和大学 名誉教授
本間 生夫 (ほんま いくお)

1996年に当時早稲田大学の心理学の教授であった、(故)春木豊先生と昭和大学医学部で生理学の教授をしていた本間とで「息のしかた」という本を朝日新聞出版部から発行した。その本は心理学と生理学の呼吸をぶつけ合った、当時としては斬新な発想のもと生まれた本であった。呼吸といえば、肺と酸素、といわれるところに「呼吸とこころ」という全く別のテーマで語りあうという特徴があった。

現在、精神療法としても取り上げられているマインドフルネスは、呼吸への意識が主体となる。なぜ、呼吸がマインドフルネスで大切なのか。その最大の理由は、呼吸は生きている限りだれでも常に行っているものであり、そして、呼吸は自己を認識するツールとなりえる、という点であろう。「さまよえる心」を呼吸がコントロールしてくれるのか。生理学的にこの点に迫りたいと思う。

呼吸器の中心的臓器は肺である。肺は膨らむことにより空気を吸い込むことができるが、肺は自ら膨らむことはできず、胸郭が外方に拡がることにより受動的に膨らんでいる。外方に膨らむ力は筋肉(吸息筋)の収縮から生み出されている。膨らんだ肺はその弾性により縮み、空気を肺から吐き出すことができる。吸息には必ず筋肉の収縮が必要で、横隔膜や外肋間筋が主要な吸息筋となっている。呼息では肺の弾性収縮力が主体となるが、呼息最後の部分で微細な調節をするために呼息筋である内肋間筋の収縮が必要になっている。安静時のこの呼吸運動は体内の二酸化炭素の量を調節し、身体の酸・塩基平衡を一定に保っている。この調節は脳幹の呼吸中枢で行われ、生きるために必要なエネルギー代謝を担っている。この中枢は意識をしなくても働くために代謝性呼吸を担う不随意性呼吸中枢と呼ばれている。呼吸筋は骨格筋であり、体性神経に支配されているところから随意的にも深呼吸したり、しばし止めておくことができる。その中枢は大脳皮質運動野にあり、随意性呼吸中枢と呼ばれ、行動性呼吸を担っている。

そのほか、呼吸は情動に伴い変化することが知られ、大脳辺縁系内の呼吸活動が注目されている。我々の研究ではネガティブ情動の代表である不安と呼吸との関連を明らかにしている。安静呼吸時の呼吸数は特性不安度に相関し、予期不安時の呼吸数の増加も特性不安度に相関していることを示した。これらの関係は扁桃体で作られていることが

推測され、動物実験においても扁桃体に呼吸リズムが存在し、ストレス物質などの投与によりそのリズムが増大することを明らかにした。てんかん治療において扁桃体を切除した患者さんにおいては予期不安時の呼吸数の増大は起こらなかった。呼吸器疾患における呼吸困難を和らげるために開発された呼吸筋ストレッチ体操は不安軽減にも役立つ。東日本大震災で被災した子供たちの心のケアに有効に働いた。

特別講演「日本文化と呼吸」

情動はこころの中核といってもよく、情動の一次中枢である扁桃体はこころにつながる。心の表象には外的表象と内的表象がある。外的表象はより西洋的であり、内的表象は東洋的ともいえる。特に日本の文化における心の表象は内的表象から成り立っており、その表象を外部に伝えるのは呼吸である、と考える。日本の伝統芸能である「能」ではシテ方は外的（意志で表現）なものをそぎ落とし、内面だけに集中する。彼らは演技をしていない。シテ方の脳の活動、呼吸の変化から心の表象について言及する。

自己紹介

- 東京有明医療大学学長／昭和大学名誉教授，特定非営利活動法人安らぎ呼吸プロジェクト理事，日本情動学会理事長，呼吸リハビリテーションサイエンスフォーラム顧問他，文部科学省教科用図書検定調査審議会会長，文部科学省大学設置・学校法人審議会委員などを歴任。
- 呼吸神経生理学を専門とし，呼吸困難の発生メカニズムとして「中枢－末梢ミスマッチ説」を提唱。呼吸リハビリテーション法の開発，呼吸の精神調節の研究を手がけ情動と呼吸に関する論文を多数発表。科学と芸術を融合させる活動にも取り組んでいる。
- 主な著書：『すべての不調は呼吸が原因』（幻冬舎新書），『情動と呼吸－自律系とこころ－』（朝倉書店），『心と体をラクにする 呼吸スイッチ健康法』（大泉書店）ほか。

実 技

ドクター本間の呼吸筋ストレッチ体操認定指導士／マインドフルネス・クリエイター
 婀起侖 沙包（あきり さほ）



自己紹介

- 元ダンサー。テクノジムマスタートレーナーとして低体力者からアスリートまで指導。
- 現在、呼吸とマインドフルネスをベースに活動。
- 健康運動指導士，呼吸筋ストレッチ体操認定指導士。

司会・解題「協調系としての呼吸 —呼吸と身体運動の関係—」



信州大学 人文学部 准教授

高瀬 弘樹（たかせ ひろき）

呼吸と身体運動の関係についての、これまでの研究について紹介する。また、呼吸と運動を協調系として捉える視点についても紹介する。

自己紹介

- 信州大学学術研究院（人文科学系）准教授。
- 2002年3月早稲田大学大学院人間科学研究科博士課程単位取得満期退学。2003年博士（人間科学）。信州大学人文学部助手，早稲田大学人間総合研究センター助手，東京電機大学21世紀COEプロジェクト助手をへて，現職。専門は認知心理学，身体心理学，生態心理学。社団法人日本心理学会，日本生理心理学会，日本認知科学会，日本認知心理学会，International Society for Ecological Psychology会員。