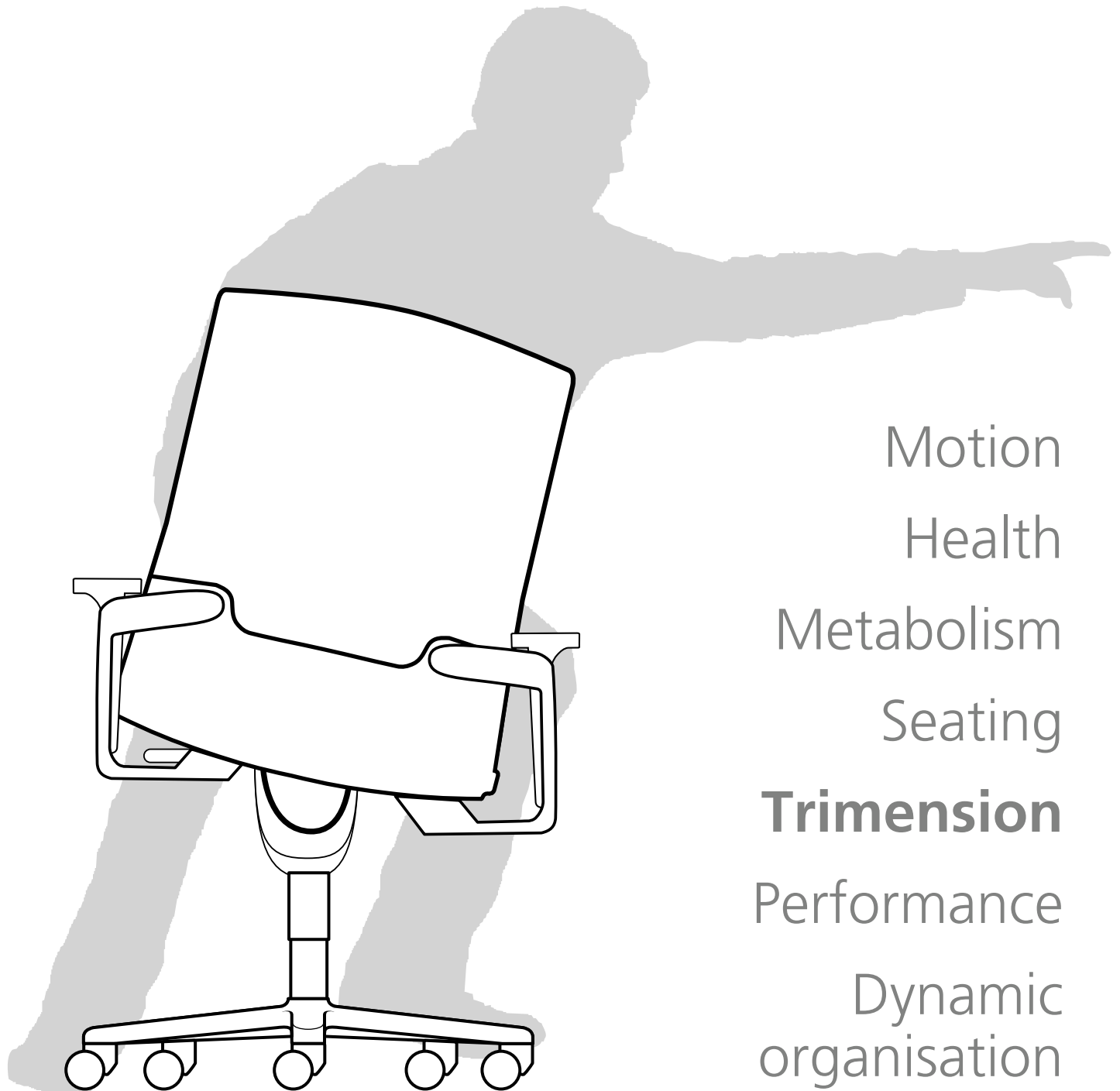


Office for motion

Facets of new ergonomics



Motion

Health

Metabolism

Seating

Trimension

Performance

Dynamic
organisation

About this publication

Concept: Burkhard Remmers

Layout: scherrer.

Graphics: Guido Englich, Danny Rothmund

Editor in chief: Burkhard Remmers

Translation: Sally Massmann

Project management and production: scherrer

Publisher: Wilkening + Hahne GmbH+Co. KG

Fritz-Hahne-Str. 8, 31848 Bad Münster, Germany

Tel. +49 (0) 5042 999-0

Fax +49 (0) 5042 999-226

info@wilkhahn.de

www.wilkhahn.com

© 2013 Wilkhahn®

Wilkening + Hahne GmbH+Co. KG

All information is researched and treated with extreme care. However, mistakes cannot be fully excluded. Publisher, editorial staff and translators accept no legal responsibility for any incorrect details and the consequences thereof.

Overcoming the impasse! —行き詰まりを克服—

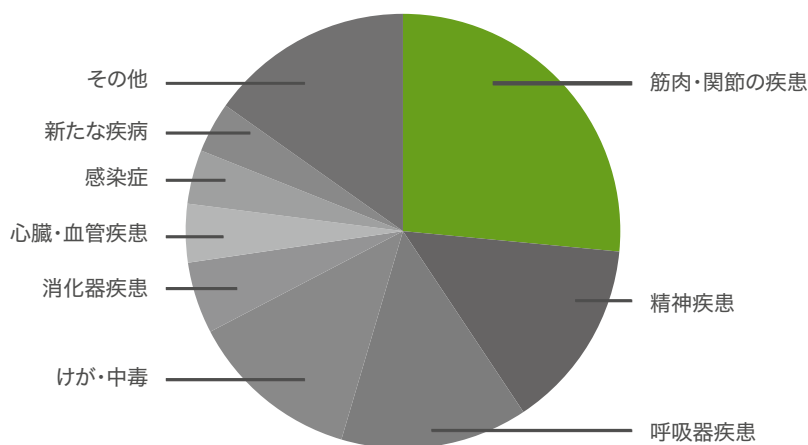
150年間にわたり、人間工学では生産性を維持し、働く人の健康を促進するワークスペースづくりを目指してきました。しかし作業効率の高い空間をつくりあげた結果、オフィスワーカーの身体運動は最小限で済んでしまうようになりました。必要なものは全て手の届く範囲に置かれ、身体は複雑な操作を要する多機能チェアに固定されます。仕事にまつわるほとんどがコンピュータ画面に集約され、書類を探しまわり、ファイルを持ち上げ、郵便物を配って歩く必要は既にありません。キーボードをたたき、マウスを動かすだけで仕事が

完了するようになりました。その結果、どうなったでしょうか。必要なパフォーマンスを得るための身体運動の減少は運動不足をまねき、社員の病欠が急激に増加し、またその回復に長い時間を要しています。同時に、現代の知識経済社会で、ビジネスの成功の鍵を握るのは何をにおいても人材です。会社が人材によって成り立っているという認識は以前よりも深化し、それに比例してますます社員の健康問題は重大事として議論されるようになりました。ワークスタイルの劇的な変化により、従来の人間工学を元にした戦略は時代遅れのものに

なりつつあります。そろそろ変革の時期であると言えるでしょう。最新の研究結果を活用すれば、健康を増進し、モチベーションを高め、効果的なオフィス空間を生み出す全く新しいアプローチが開発できるのです。

本書に目を通していただくことで、この問題について活発な議論が生まれ、迅速な行動を取るきっかけになることを期待しています—重要なのは、言葉より行動です。

代表的な病気のタイプ



保険契約者100人あたりの病気欠勤日—2011年ドイツ

出典: BKK (ドイツ健康保険組合連合会)

Contents

4 The backache epidemic

—蔓延する腰痛—

5 The biological background

—生物学的背景—

7 An interview with Professor Ingo Froböse

インゴ・フロベゼ教授へのインタビュー

8 Paradigm shift – new principles of

health workspace design

—健康的なワークスペースのデザイン
についてのパラダイム・シフト—

10 Sitting naturally

—自然に座る—

13 “New working scenarios, new chair”

—「新しいシナリオ、新しいチェア」
HaufeグループがONを選んだ理由—

14 Away from desk-based physical acti-

city to whole workspaces

—デスクを離れ、ワークスペース全体に
活動範囲を広げる—

16 Tips and tricks —ヒントと秘訣—

The backache epidemic —蔓延する腰痛—

腰痛患者の増加は全世界でみられる傾向です。このため、世界保健機構（WHO）は2000年1月、「Bone and Joint Decade 2000-2010（運動器の10年：2000-2010）」を宣言しました。筋肉と関節に関する疾患は、全労働者の病欠欠勤理由の2位に挙げられており、この数字は加速度的に増加しています。もちろんオフィスワーカーも例外でなく、特にコンピュータを使用する職種において、筋肉や関節の何らかの疾患を訴える人が、10年間で44%も増加しました。その最たる原因が長時間デスクの前にじっと座っていることによる運動不足だと考えられています。その証拠に、身体的な作業量が減少するにつれ、筋肉や関節の疾患が増加しています。一方、うつ病の増加が目立ち、オフィスワーカーだけを対象にすると、筋肉や関節の疾患に次いで、病欠欠勤理由の2位となっています。

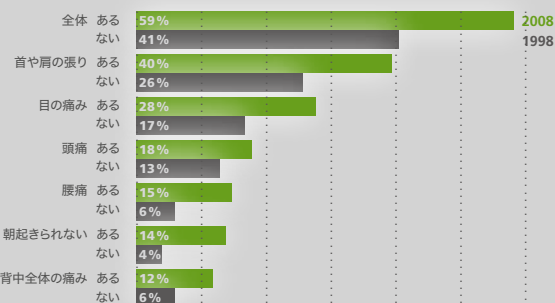
一部の研究者は、精神的プレッシャーと運動不足が重なると、新陳代謝に有害な影響があらわれ、その結果悪循環が起こりうることを懸念しています。ストレスの多い状況では、人体は警戒態勢をとります。感覚を研ぎ澄まし、最大限の能力を発揮するために、ホルモンや神経伝達物質の放出が起こります。そしてその一方、すぐに必要ではない機能は抑制されます。

抑制される機能の中には、回復や消化にまつわるプロセスや、認知思考能力などが含まれます。これらの機能が低下しているところに、運動不足の追いつかかかると、ストレス物質の解消に長い時間がかかり、新陳代謝が絶えず著しく妨げられます。仕事量の過多、実績へのプレッシャー、プライベートな悩み、過剰な情報による感覚的負荷、その

他様々なストレス要因の存在が、オフィスワーカーたちのストレスレベルを上げ続けています。

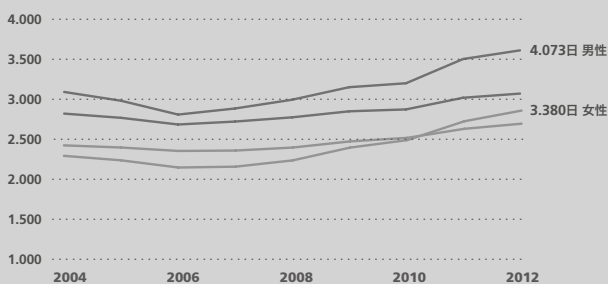
なお良くないことに、ストレスフルな状況のときに限って、デスクの前に座ってコンピュータ画面を見つめ続けなくてはならないことが多いです。身体を動かさなければ、人間が生来身につけている、ストレス解消のメカニズムがうまく機能しません。運動不足からストレスが解消されない状態が続けば、免疫系が弱まり、本来の調整機構が乱れ、結果うつ病につながることもあり得ないことはありません。かつてはプロスポーツ選手のように絶えず身体を酷使することの弊害にスポットが当てられましたが、運動不足も心身に大きなマイナスを及ぼすことが、近年盛んに報告されています。

コンピュータの利用による身体の不調



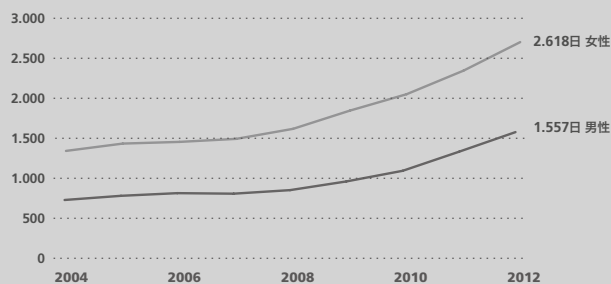
上記の不調の原因として、着席中の身体活動不足が考えられます。

筋肉や関節の疾患による病欠欠勤日



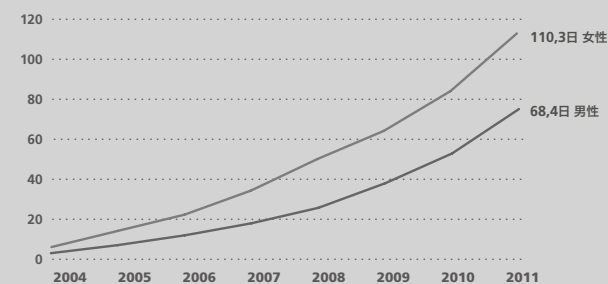
年金受給者を除く、保険契約者1,000人の病欠欠勤日
肉体的労働の減少にもかかわらず、筋肉や関節の疾患による欠勤日は、男女ともに増加し続けています。

2005年以降の病欠欠勤日の増加



年金受給者を除く、保険契約者1,000人の病欠欠勤日
病欠欠勤日は2005年を境に増加に転じ、7年間で27%以上増加しました。

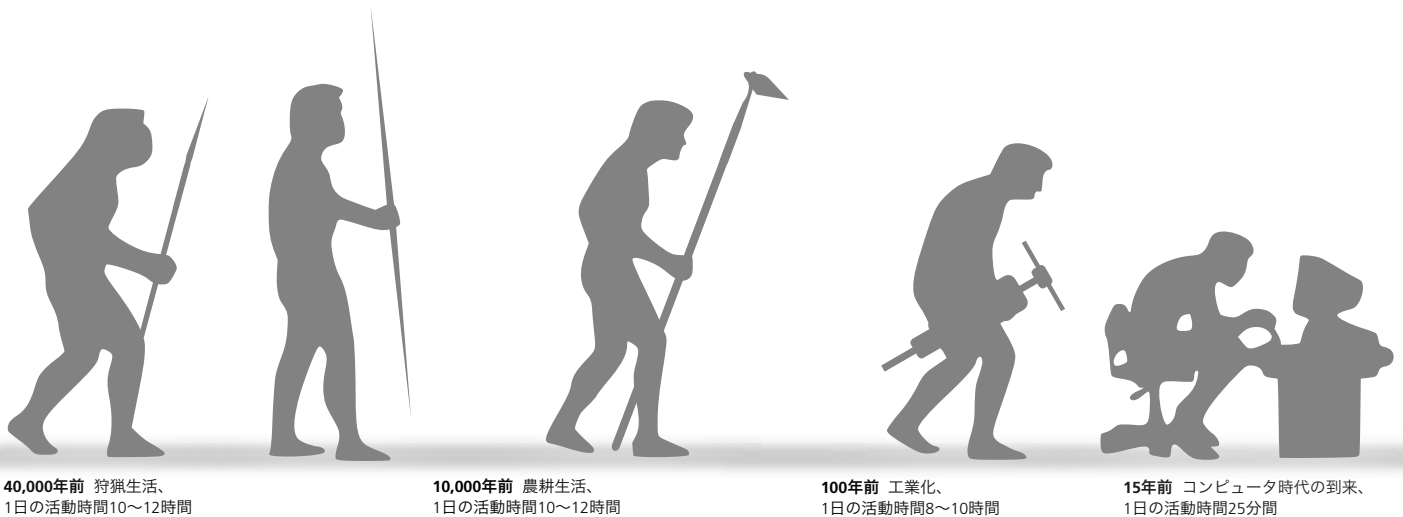
燃え尽き症候群による欠勤日



年金受給者を除く、保険契約者1,000人の病欠欠勤日
精神疾患、特に燃え尽き症候群が急激に増加し、この傾向は男性より女性に顕著です。

The biological background —生物学的背景—

調査によると、オフィスワーカーの80%が自分は良い座り方をしていないと考えています。問題は人間の方にあるのでしょうか、それともルールの方でしょうか。生物学的な構造と相容れない行動は、いくらルールを設けても変えることはできません。行動を変えるようどれだけ説得されても、インセンティブを与えられたとしても、それが生物学的に自然な行動でなければ変えることは難しいのです。このため、人間工学を新たに理解するベースとして、人間が生来持っている生物学的な性質を受け入れることが重要です。



座るという行為には、私たちの行動がいかに生物学の強い影響下にあるかがよくあらわれています。あらゆる警告やネガティブな調査結果にかかわらず、人間は成人になると、身長や体重、年齢を問わず、いつでもどこでも機会があれば腰を下ろそうとします。

幼少期は運動能力が適切に発達するよう、動き回る衝動を備えています。しかしその期間が過ぎてしまうと、エネルギーを効率的に使おうとする生物学的な原理が勝って、必要以上の身体活動を行わないようになります。

昔は食料の調達が困難で、カロリーは慢性的に不足状態でした。エネルギーの無駄な消費は、死につながる危険がありました。そのような環境下で生き残るため備わった、エネルギーを蓄えようとする生物学的性質は、人類の文明形成に重大な影響を与えました。

リモコン、エスカレーターやエレベータなど、かつては必須だった身体運動を免除し、生活を容易にする様々なものが、私たちの身の回りにあふれています。そしてまさに、問題はそこにあります。

A walker by nature...

一歩くという自然の行為—

これまでの人間の約50,000年の歴史は、狩猟や採集、危険からの逃走、戦い、踊り、土地を耕すことや労働力を売ることなど、過酷な身体活動を行うことにより築かれてきました。そして、その活動はすべて立ち姿勢によって行われてきました。進化論の研究者は、他の生物に類がない、人類の進化と発展の特殊性は、直立姿勢によるものだと思っています。独特のバランス感覚と

背中の優れた柔軟性が可能にした直立姿勢で、手先の自由と器用さを得た人類は、道具をつくるできるようになりました。人類の進化には直立二足歩行が絶対必要条件であり、現在の人類の繁栄は、直立二足歩行のたまものと言えます。100年前でさえ、人は平均1日8～10時間の立位による身体活動を行っていました。昨今、車社会化や、何より近年20年間のコンピュータの飛躍的な普及により、この数字は1日25分間にまで減少しています。しかしながら、人体はこれほど少ない身体活動で生活し、生存するにはつくられておらず、このような状態では生来の調整システムも正しくは機能しません。

…with muscles as the metabolic powerhouse —筋肉が新陳代謝の原動力—

フィジカル、メンタル両方の健康の鍵を握る1つの要素は、代謝反応のきっかけとなる筋肉の刺激です。

筋肉の刺激によって、新陳代謝が促進されます。そのため、筋肉は動かさなくてはなりません。体内にはおよそ6000万の刺激受容体があり、筋肉が刺激されると、これらの受容体が細胞の栄養ニーズを感知し、報告します。このため、紡錘状筋と羽状筋が区別されています。紡錘状筋は、上腕二頭筋のように直線的な筋肉です。羽状筋は鳥の羽のように筋繊維が斜めに配列されていて、様々な方向から刺激が必要です。独自に動く筋肉は極めて少数で、私たちの複雑な動作は、複数の筋肉の相互作用の結果として生まれます。動作が複雑になると、より多くの筋肉が刺激され、栄養が補給されます。しかし、効率の原理がここでも働きます。定期的に使われず、動かないものには適切に栄養が補給されません。このため、1晩眠っている間に約40～60回寝返りを打つのです。片側に長時間圧力がかかると、代謝反応を起こすための刺激が不足し、過剰な酸化、さらに炎症が生じ、早期の細胞死につながります。

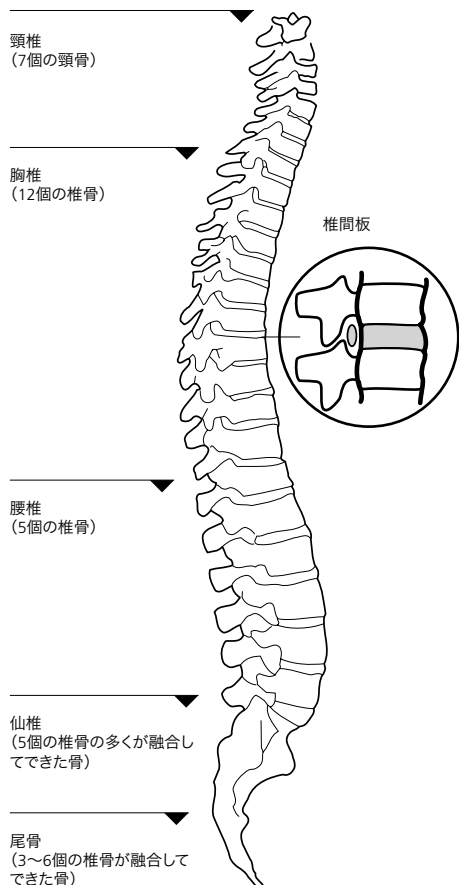
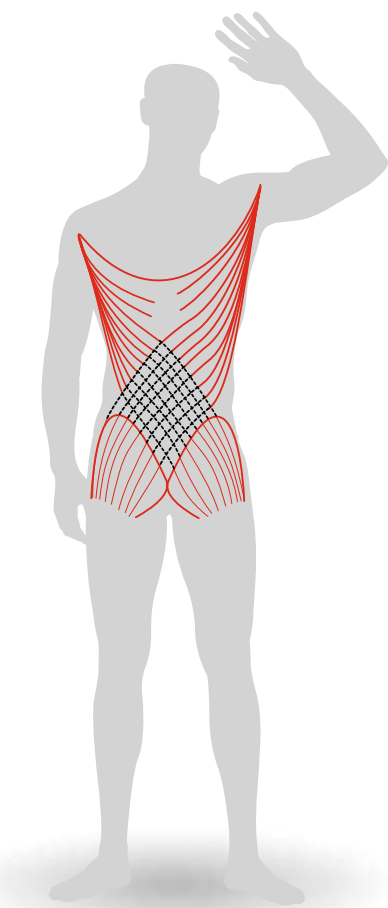
The spine — a design miracle —背骨・奇跡のデザイン—

腰痛と結びついて、背骨は不適切なデザインとみなされ、諸悪の根源とされています。しかし実際は正反対で、背骨は非常に良くできており、背骨のおかげで我々人間は直立二足歩行をすることができます。背骨はしなやかで強靱で、安定性が高いと同時に柔軟性に優れ、脊髄と神経系を如才なく保護しています。そして健康に保ち、必要なものが与えられている限り、

背骨は正常に働きます。背骨は、椎骨と呼ばれる小さな骨が連なって構成されており、各椎骨の間に椎間板が挟まれています。椎間板には血管がなく、背骨を動かすことにより接触する周囲の椎骨から栄養を受けています。また、背骨は、背中の深部を縦走する多裂筋により支持されています。多裂筋の末端は細かく裂けてそれぞれが椎骨に直接つながっています。多裂筋の支持により背骨に安定と柔軟性の両方が与えられます。この筋肉がなければ、たった5キロの負荷がかかっただけで、おそらく背骨は壊れてしまうでしょう。すなわち、背骨の形や構造が問題なのではなく、身体 of 自然な調整・供給システムを軽視する現代のライフスタイルが問題なのです。

A vicious circle of inactivity —運動不足の悪循環—

およそ20年前まで、絶えず身体に過剰な負担、あるいは身体の片方だけに負担をかけることが腰痛や筋骨格の変形の主な原因だと考えられていました。トップアスリートなど一部の職業においては依然としてこの症例が存在します。このような原因による故障には、関節や軟骨が回復するように、運動を避け安静にし、さらにマッサージや鎮痛剤の投与などの受動的な治療が行われます。しかしながら、今日、80%以上の腰痛は過剰な運動ではなく、運動不足が原因であると言われています。運動不足によって、筋肉が委縮し、関節や背骨が不安定になり、痛みが発生します。そしてそのような不調に対し、過剰な運動によって起こった故障に施すのと同じ、身体から負荷を取り除く受動的な治療がなされることが、問題として指摘されています。運動を回避する治療によって、痛みのサイクルが促進され、痛みは慢性的になり、長期にわたって生活に支障をきたす事態をまねいてしまうのです。



“Physical activity’s a vital need” —運動はきわめて重要—

An interview with Professor Ingo Froböse インゴ・フロベゼ教授へのインタビュー

元トップアスリートのインゴ・フロベゼ教授は、健康的な習慣を促進する統合的なアプローチを提唱する、最も著名な専門家のひとりです。ドイツ国立ケルン体育大学の教授であり、スポーツ&ヘルス研究所の責任者である教授は、予防とリハビリテーション分野を専門としています。研究や講演の活動に加え、ドイツ連邦議会や多くの健康保険会社、そして社会サービスの科学アドバイザーも務めています。

ジムやスパが大流行し、企業の健康管理が注目されるようになっていきます—しかしそのような傾向に反比例するかのように、特にオフィスワーカーに身体的な不調が増加しています。科学的な見地から、その理由は何ですか？
最たる原因は、筋肉や骨格の疾患です。背中には特に影響を受けやすい部分です。それと同時に、過去数年間、精神疾患も著しく増加しています。理由は、環境の変化や仕事でのストレスによるものです。なかでも、通信の高速化に人々がプレッシャーを感じるようになっていきます。

筋肉や骨格の疾患や精神疾患に加え、肥満も大幅に増えており、子どもや若者の間にすら既に広がっています。一方、少女や若い女性の間では、痩せることが大きな関心を集めています。身体活動と食事に関する人々の傾向と習慣がどうあるべきか、理想形はありますか？

よくあることですが、問題の解決策は、その中間にあります。エネルギーの供給と消費は等しくなければなりません。中庸が絶対に不可欠です。しかし、包括的な解決法はありません。エネルギーの供給と消費の均衡は個人差が激しく、個人の遺伝的な体質や代謝率にもよります。アンバランスすぎるのが問題となることがよくあります。たくさん食べる必要はなく、実際はその逆です。また、現在食事に関する情報は大変多くなっていますが、結局のところ重要なのはカロリーの燃焼です。理想より大幅にカロリー燃焼が少なくなっていること、これは長期的に

別の問題を引き起こすでしょう。カロリー燃焼レベルの低さが、代謝率に有害な影響を与えているからです。エンジンが小さくなり、停止しかけているようなものです。私たちはこうして悪循環に陥ります。

「スリムで不健康より、少し太めで健康的なほうがよい」—多くの記事で、教授は活動と刺激が、フィットネスと幸福の鍵を握ると提唱しています。元トップアスリートとして、教授がもっとスポーツを勧めることを期待しましたが、違いは何ですか？

私が達した結論の1つは、トップレベルのスポーツが全ての病気の万能薬ではないということです。現代では様々なスポーツをすることができますが、85%の人々がそれに関心を持っていません。大切なのは、身体の一部ではなく、全体のフィットネスです。跳躍選手がジャンプだけ跳べたり、短距離選手が短距離を全力疾走できるだけでは、全く有益ではありません。すべてのシステムの調和がとれた状態であることがポイントです。それが最も重要であると信じています。

健康保険会社でさえ、自社のオフィスで身体活動を促すコンセプトの実行がなされていないのが実情です。それはなぜだと考えますか？これまで難しかった、大胆な方向転換を実現するために、誰にアプローチし、説得する必要があるでしょうか？

自宅の庭の掃除が後回しになってしまうことはよくあります。同じことが健康保険会社にもあてはまります。実際、彼らは企業の健康増進プログラムのメリットに気づきましたが、それは必ずしも自らのためではなく、マーケティングコンセプトとして導入されたのです。健康保険会社は、こうしたプログラムの重要性をかなり過小評価しており、自分たちが提唱していることを実践していません。また、2番目の質問に対する答えですが、身体活動の不足解消は社会のすべての分野にあてはまる問題です。関係者すべてが関心を持たなくては、

変革は達成できません。明確なロールモデルが必要ですが、トップスポーツにそれを求めるべきではありません。また、私は共同戦略を策定するために、政府の枠組みを超えたワーキンググループの存在が必須であると信じています。資金を提供するために、健康保険会社の収益ではなく、税金を投入すべきです。最後に、私はAIDSキャンペーンに相当の大規模なプロモーションが不可欠だと考えています。このような方法で、新しいコミュニケーション戦略をつくります。

行動の変化をもたらすために、飛躍的な一歩をとると、あるいは小さなステップをとると、どちらが理にかなっていると思いますか？建物、ファニチャー、あるいは組織体はこのプロセスでどのような役割を果たしうのでしょうか？
まず、小さなステップも大きな飛躍も矛盾はしておらず、併存しうるものです。数多くの小さなステップがすでに取られてきました。現在足りないのは、そのつながりです。全体的な戦略とコンセプトを確立する必要があります。仕事場、自宅、そして生活習慣が重要な要素です。私が学んだことの1つは、人々に身体活動への参加を奨励するには、その人のライフスタイルを考慮しなければならないということです。

最後に、今どのようなことに取り組んでいますか？目標は何ですか？

私は研究者として、過去数年間、身体活動の最低レベルを調べてきました。言い換えると、人体が基本的な要件をカバーするのに最低限必要な活動がどれくらいかということについての研究です。できれば、トレーニング管理方法について現在、知りたいことがすべてわかるようになりたい。最低限の活動レベルを研究することが、今の私の目標です。人間はどの程度、1日のどの時間に、身体活動を行えばよいかについての回答を探し続けています。それは、私個人にとってはそれほど多くはありませんが、大半の人にとってはかなりの身体活動になるでしょう。私が引退するときには、この質問への答えを知りたいと願っています。

Paradigm shift – new principles of health workspace design

—健康的なワークスペースのデザインについてのパラダイム・シフト—

オフィス環境デザインにおいて、標準化ではなく多様性を促し、狭い範囲で仕事をするのではなく、幅広い範囲を使うことを提案する、新しい原理が生まれようとしています。それは感覚を抑制するのではなく刺激し、やる気を低下させるのではなく向上させ、静的環境ではなく動的環境を提供し、ソーシャルな交流を妨げるのではなく促進することを目指した、今までにない人を中心とした新しい組織方法やレイアウトです。身体活動を促す統合的なアプローチについて話し合えば、さらにさまざまな好ましい効果がもたらされるでしょう。

Dynamic replaces static ergonomics!

—人間工学は静的から動的へ—

経済が産業中心からサービス中心に変遷しているにも関わらず、オフィスレイアウトのコンセプトは依然として、19～20世紀の「効率」の思想に支配されています。すべてのものが手に取れる場所にある、いわゆるコックピットのようなレイアウトは、テーラーイズムに由来する工場のパフォーマンス基準に準拠しています。しかし、未来のオフィスに最適なコアプロセスとして、かつての工場のような、協働的なワークスタイルをそのまま継承すればよいのでしょうか。データ入力のような単純作業が、オフィスワークの品質を評価するベンチマークでは既になく、今日、オフィスワークの評価基準は以前とは異なるものに変化しています。議論や分析する能力を身に付け、自らの行動、創造性、ソフトスキルに責任を持つことが、ますます重要になっています。

Motivation's the name of the game!

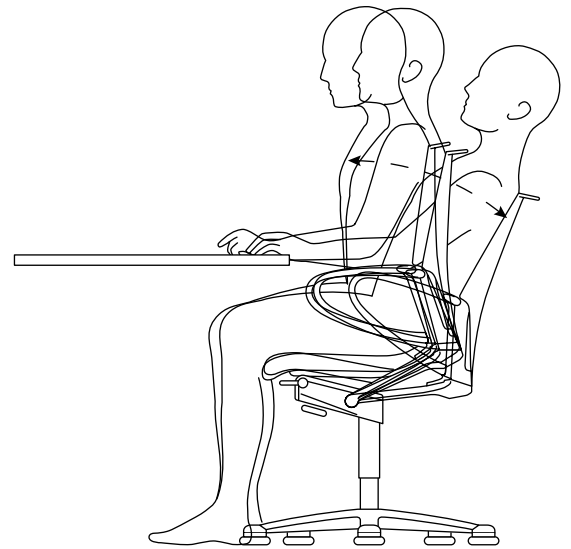
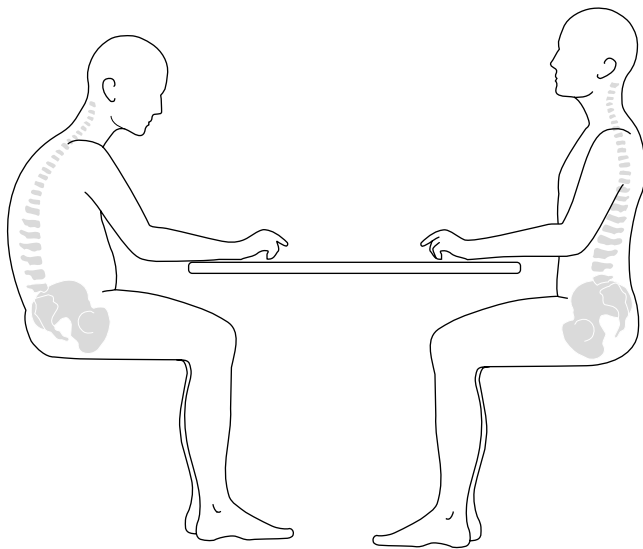
—重要なのはモチベーション—

人間は長い間、オンタイム・オフタイム問わず、身体活動の重要性を認識してきました。例えば病院では、心臓血管系を活動させるために、患者は手術後できる限りすぐに動き回ることが推奨されています。健康関連・スパ業界の成長は好例で、至るところで運動を奨める多くのキャンペーンが展開されています。一方、オフィスではどうでしょうか。作業範囲は縮小化し、身体活動の削減が「効率化」という名目で組織戦略や計画に盛り込まれています。それが慢性的な運動不足につながる危険をはらんでいるにも関わらず、こうした傾向が見られます。しかし、身体に刺激がなければ、生命は停止してしまいます。生命活動は刺激と反応の原理に基づいているからです。喉の渇きがなければ、水を飲む必要がない。空腹でなければ、食べる必要がない。性的な興奮がなければ、生殖の必要がない。刺激がなければ、動く必要も、細胞の代謝の必要もなくなってしまうのです。

Activity into the workplace, not after hours!

—終業後ではなく、仕事場で運動不足を解消する—

最近では、仕事環境のコンパクト化がハイスピードで進んでいます。様々な資料はデスクトップPCにまとめられ、郵便物の代替にEメールが普及し、手紙を書きポストに投函する作業がマウス操作ひとつで完了するようになりました。複数への人物への情報伝達もメールリストで一括して行うことができ、わざわざ会いに行かなくても、インターネット上でソーシャルな接触を保つことが可能です。その代償として、個人の健康障害、ビジネスチャンス損失が起るようになり、さらにこのような事態が進行すれば、健康管理システムや社会制度の崩壊すら危惧されています。企業の健康管理部門は、休憩中や終業後にフィットネスプログラムを提供して現状に歯止めをかけようとしています。しかし、運動しなくてはならない生物学的な理由がないため、参加人数や、プログラムを活用することで得られるメリットは、開催者の期待より小さなものになってしまうことがほとんどです。ここで考えを転換してみましょう。勤務時間外に運動不足を補おうとするより、身体活動を日常生活に取り入れる方が、合理的だと思いませんか？



Sitting – as bodies want to and can — 身体が望むように、無理のない姿勢で座る —

正しい座り方、誤った間違っただけの座り方というものはありませんが、自然な座り方があります。身体に痛みを生じることのない座り方をすることが重要です。このためワーキングチェアのシートには、もたれかかったり、脚を抱え込んだり、あるいはいっばいにあぐらをかいたり、いろいろな姿勢をとるのに十分なスペースが必要です。姿勢の変化を妨げないように、調整のためのレバーやハンドルは最小限に抑えるべきです。一人ひとりに

あわせてリクライニングの強弱、アームレストの角度、背もたれの高さやシートの奥行きなどを、直感的で簡単な操作で調節することができて、さらに各人の好みの座り心地を即時につくりだせる、そんなワーキングチェアが理想です。また、チェアにもたれかかる動作を想像してみてください。背中と大腿部が、違う角度に動いていることに気付くでしょう。そのような動きをしても、背もたれと座面が身体に沿うようそれぞれの角度に

柔軟に動く、シンクロメカニズムを備えることが必要不可欠です。適切な調整ができるワーキングチェアを選べば、ほんの少し調節を変えるだけで、姿勢の変化や動きの自由度が格段に増します。ウィルクハーンのワーキングチェアには、独特の控え目で美しいフォルムの中に、ユーザーが自然に座るための機能が過不足なく搭載されています。

Sitting naturally

—自然に座る—

わかりやすい選択肢として、例えば、毎日長時間座ってコンピュータ作業ばかりの人に、簡単な運動を勧めることから始めます。もはや、デジタル化の恩恵を受けずに仕事をするのは不可能です。ならば企業は、社員の就業中の身体活動を促進させ、新陳代謝を活発化させることが必要です。これは、フィジカルな健康を維持するだけでなく、精神的な機敏さを増進することにもつながります。

The philosophy of prosthetics: a dead end

—従来の原理と、行き詰まり—

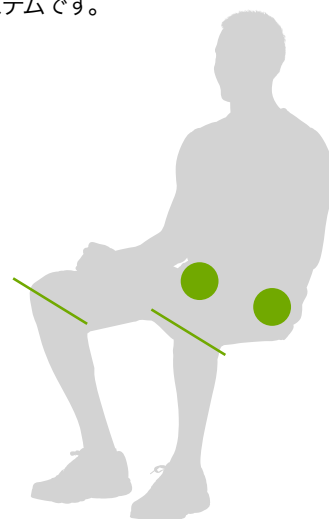
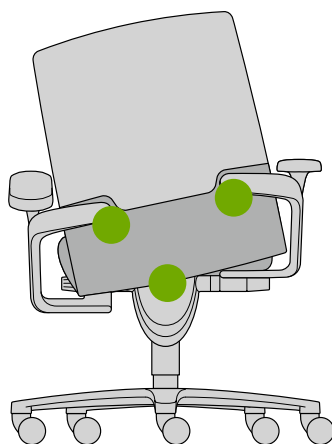
人間工学の専門家たちは長年、ワーキングチェアにここちよさを追求すると同時に、「正しい」着座姿勢のコンセプトも研究してきました。ワーキングチェアのマーケティング戦略においては、たくさんのダイヤルやレバーのついたチェアを手間をかけて調整し、「正しい」とされる姿勢を長時間保ち身体を動かさないことが、身体に良いのだとする考え方が定番でした。しかし、その従来の考え方が、人体にとっての最適解であるとは限りません。コルセットで身体の部位を固定すると、その部位の筋肉は弱くなります。いわゆる「身体に良い」ワーキングチェアの機能は、この身体の動きを抑制してしまうコルセットに似ています。それはストレス増加につながり、新陳代謝に悪影響を及ぼします。正しい姿勢で座らなくてはならない、という思い込みはやがて強迫観念になり、知らず知らずのうちに座る行為に対して苦手意識を感じてしまい、精神的負担になってしまう場合もあります。しかし座ることは、生物学的欲求に従って選択される最もポピュラーな選択の1つで、他と同じく自然なものです。座ることをやめるのではなく、座る姿勢を絶えず変えれば良いのです。

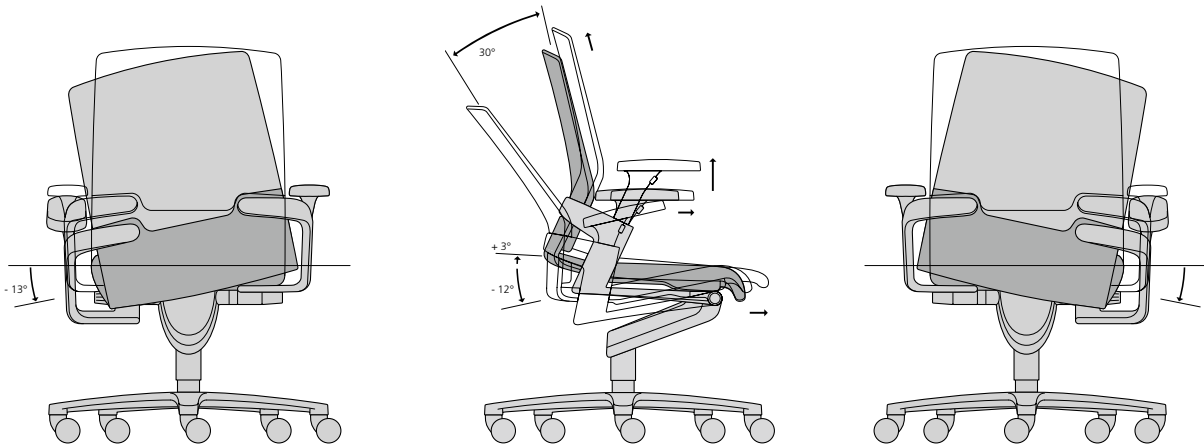
Trimension – tenching seating to walk

—チェアに歩き方を教える—

現代のオフィスワーカーは、チェアに座ったまま8時間以上を過ごす日も多々あります。そのようなワークスタイルに対し、胴体を前後に動かす二次元の動きだけに対応する、従来のワーキングチェアの機能で十分といえるのでしょうか。人体の生物力学的な分析によると、筋肉と骨格を活性化するのは、主に腰の三次元の動きであることが明らかになっています。腰は身体の原動力です。そうであれば、人間の腰の動きの柔軟性をチェアの動きに取り入れ、チェアに人間が歩く時のような動きを教えることが理にかなっているのではないのでしょうか。エクササイズボールやスプリングチェアなど、前後左右に三次元の動きをするチェアは以前から存在しましたが、それらの座り心地は不安定で快適とは言えず、長時間の着座に適していない上に、意図的に揺らさなくてはならない

ため、効果が限定されています。これらはすぐに座る人を疲れさせてしまい、定期的に運動しない人においてはしばしば、筋肉の緊張を引き起こしてしまいます。オフィスワークで実用するためには、どのような姿勢でも、身体が自然の均衡を保てるようにしなくてはなりません。身体を活性化し、刺激を与えることが目標ですが、わざわざ動かさなくてはならないのでは期待した効果を望むことはできず、また体に負担をかけ過ぎることは目的ではありません。理想の三次元の動きをするチェアを求めて、ウィルクハーンは独自に健康・スポーツ科学の専門家と緊密に協力して、三次元シンクロメカニズム「トリメンション」を開発しました。トリメンションシステムは、胴体の前後の動きだけでなく、腰の左右の動きや回転の動きをサポートする、新しいシステムです。





Authenticated anatomical seating

—解剖学に基づく理想のワーキングチェア—

トリメンションの最初の試験では、大変期待できる結果が得られました。しかし同時に、ユーザーがこの新しい動きにどのように反応するのか、この新しい座り方をどう思うか、といった心配も生まれました。またトリメンションによる可動域が、人体の関節の自然な動きの範囲に一致しているかといった疑問もありました。これらの不安や疑問を慎重に解決してゆき、トリメンションを搭載した初のオフィスチェア「ON」が誕生しました。ドイツ国立ケルン体育大学のスポーツ&ヘルス研究所による科学的なラボ分析が行われ、人体への適応方法と、ユーザーの反応を検証しました。この分析では、様々

な動き、快適性（圧力移動）、筋肉の活性化（複雑な動き）、ユーザーとチェアとの相互作用（刺激の創出）、さらに主観的な幸福感に注目しました。その結果は以下のとおりです。—トリメンションは、屈伸（縦方向の動き）、屈曲（横方向の動き）、骨盤の回転など、人体の自然な三次元の動きを促進する。

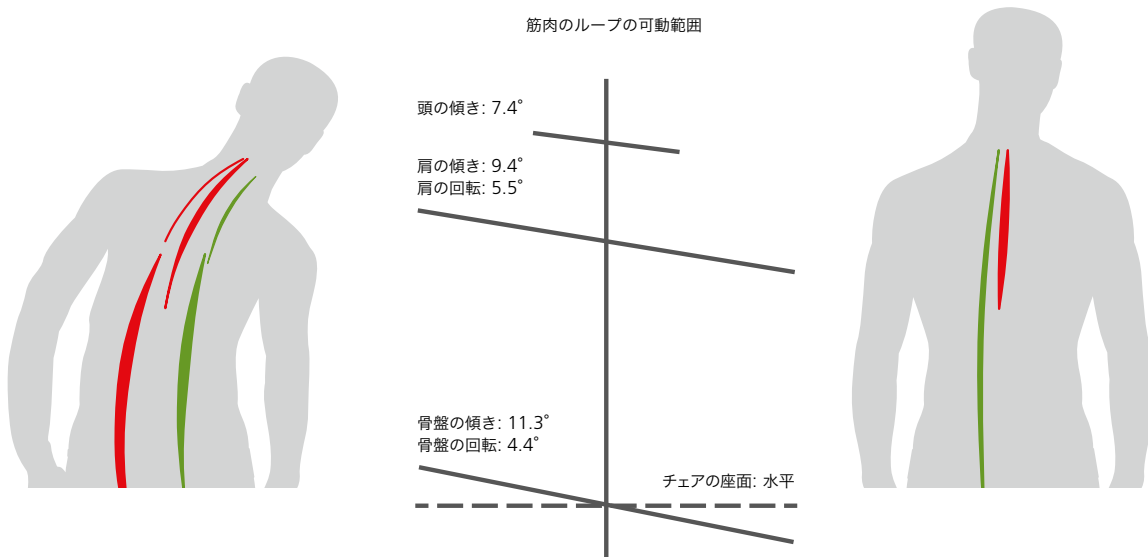
—どんな姿勢をとっても、座面上に圧力の偏りが生じず、快適感がある。

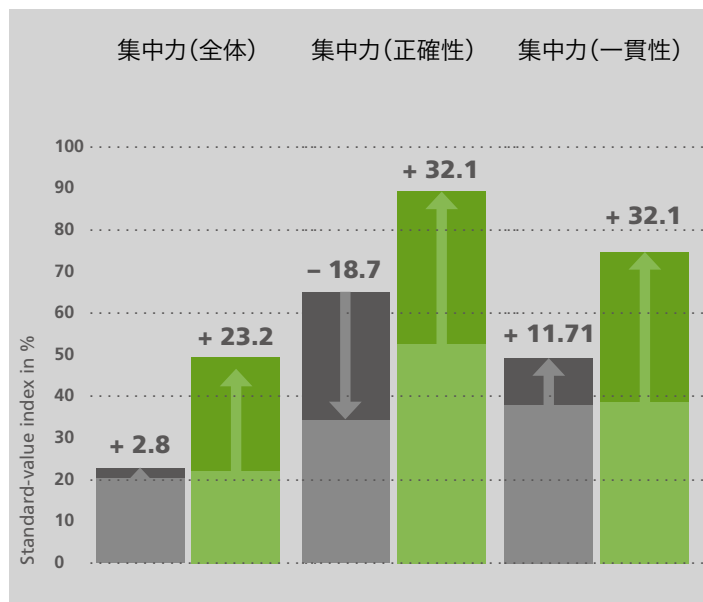
—足首から頸椎まで、大きな筋肉ループにおいて筋肉が活性化する。

—姿勢を変えることによって放出される刺激は、バランスが取れている。トリメンションは人体の動きを促進し、姿勢を変えることによって生じるわずかなウエイトの移動にも反応する。

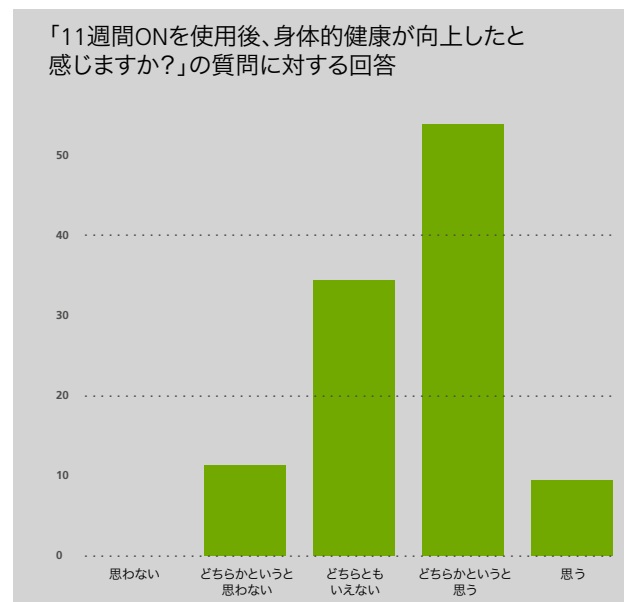
—ほぼすべての被験者が、トリメンションによる座面の動きを快適に感じ、このタイプのチェアが欲しいと回答した。

本研究の詳細なレポートが、
<http://www.wilkhahn.com/on/>から
ダウンロードできます。（英語版）





3ヵ月間、従来のオフィスチェアを使用したコントロールグループ(グレー)と、ONチェアを使用したトライアルグループ(グリーン)との集中力の比較結果



出典:ドイツ国立ケルン体育大学スポーツ&ヘルス研究所

More activity equals better productivity —活動量が増えると、生産性は向上する—

小学生や高齢者を対象にした分析では、身体活動と精神的なパフォーマンスに密接な関係性があることが示されています。それでは、デスクワーク中に身体の活動量が増えれば、集中力は高まるのでしょうか。スポーツ&ヘルス研究所は

パフォーマンスや健康に対するトリメンションの影響を詳しく調査しました。最初の測定後、トライアルグループ(n=40)はONチェアの使用を開始しました。3ヵ月後、パフォーマンス面で集中力を再び測定したところ、結果は明白でした。ONチェアを

使用したグループは、集中力全体(速度、正確性、一貫性)が大幅に向上し、もう一方のコントロールグループは、最初の測定レベルから変化がありませんでした。

Small-scale activity with a large-scale effect —小さな変革で大きな効果を得る—

研究者たちは昔から、多様な動きを小さく頻繁に行うことで、健康に大きな効果をもたらされると一致した意見を唱えていました。また同時に、オーストラリアの分析では、就業時間の運動不足は、余暇にスポーツをしたとしても相殺しきれないと報告しています。このため、従来のチェアより自由に、立体的に身体を動かすことのできるダイナミックなワーキングチェアは、客観的に見て、健康の観点から大変有益であると言えるでしょう。このメリットは、前述のトライアルグループの主観的な認識においても確認されています。58%の人が

ONチェアの使用によって幸福感(feeling of well-being)が高まったと振り返りました。これはどちらでもない(29%)、どちらかというと思う(12%)と回答した人数を大きく上回ります。まったくそうは思わないと回答した人は皆無で、さらに8%の人が、身体的健康が向上したと思うと答えました。

本調査では、トリメンションシステムを備えたONチェアを使用すると、幸福感が高まり、パフォーマンスが向上するという研究結果が得られました。この効果に

よって導かれる生産性の向上を勘案すると、チェアの買い替えへの投資は、短期間で回収することができるのではないのでしょうか。加えて、傷病による欠勤日の減少などの中期的な効果も期待できます。

本調査の詳細なレポートが、
<http://www.wilkhahn.com/on/>から
ダウンロードできます。(英語版)

“New working scenarios, new chair”

—新しいシナリオ、新しいチェア—

「マーケットで弾みをつけるためには、活気のある企業であることが重要で、そのためには組織づくりやその組織に適したオフィスのレイアウトが鍵になります。同時に、業務内容や仕事をする場所の頻繁な変化や多種多様のビジネスパートナーに、部門間の枠を超えてフレキシブルな対応ができる、心身ともに柔軟性の高い社員が必要とされます。

わが社では、ワークスペースやカンファレンスルームにONチェアを配置し、社員をサポートすることにしました。また、オフィス内にプロジェクトラボや自然食品を提供する居心地の良いエコラウンジなど、様々な性格のスペースを設けています」



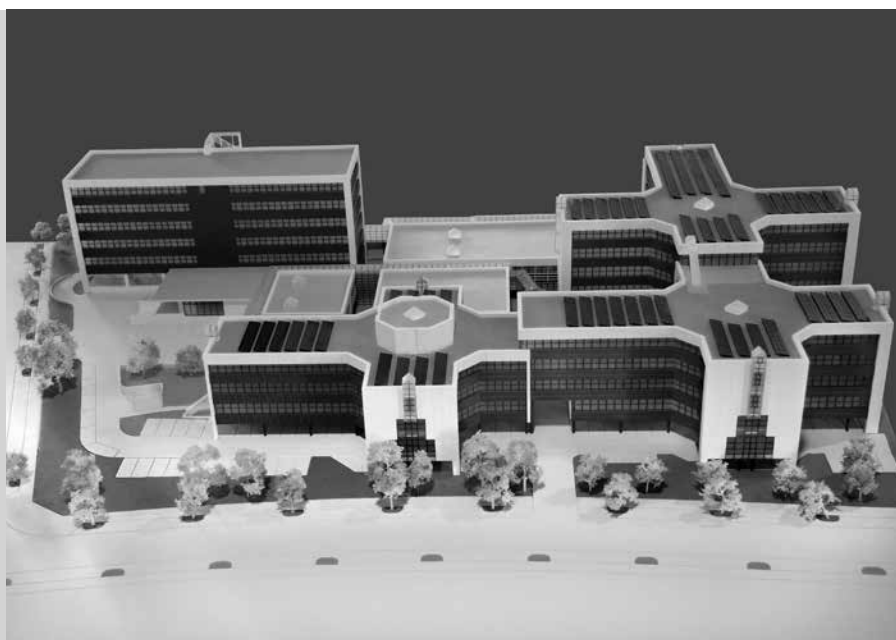
マティアス・ワルター氏 (Haufe-Lexware Service GmbH & Co.KG
セントラルサービス担当ディレクター)

フライブルグにあるHaufeグループの本社は、6つの社屋からなり、約800人の社員がそこで働いています。以前、同社は従来型の部門構造の組織でしたが、今日では50%以上の従業員がグループ内のプロジェクトチームを兼任し、部門をまたいで活躍しています。会社は、この数字を80%に引き上げることを目指しています。Haufeグループの本社では、ミーティングルームやセミナールームなど、社内コミュニケーションを取るためのスペースをオフィス内に65以上確保しています。これは、プロジェクトチームによって形成される組織をスムーズに運営するために、メンバーが同一のスペースでコミュニケーションを図りながら仕事を

することがいかに重要かを示しています。そして社屋のなかでも一番新しいビルの最上階を、最新設備を装備した、コミュニケーションエリアに改装しました。ほかにも、オフィス内のいたるところにラウンジやキッチンがあり、従業員同士が顔を合わせ、会話を持つ機会が増えるよう工夫されています。中庭のオープンスペースも改装され、天気がいよときに社員が仕事をしたり、くつろいだりできます。オフィス改装のプロセスにおいて、ワーキングチェアは特に重要であり、慎重に選定されました。所属部署を超えてプロジェクトチームを形成するワークスタイルでは、ワーキングチェアはアンカー(錨)の役割を果たします。

数年前から各部署のスタッフを集め、ワーキングチェアの選定条件を入念に議論したのも驚くことではありません。求められた条件は、人間工学的に優れていること、デザインが魅力的であること、付加価値が高いこと、すべてのポジションの社員に適していることなどでした。いくつかのテストセッションの後、大半の社員がトリメンションシステムを搭載したONチェアを支持しました。ワーキングエリアのチェアを順次交換していき、現在Haufeグループ本社では、400脚以上のONチェアが使用されています。

Haufe、Haufe AkademieやLexwareなどのブランドで知られるHaufeグループは、出版業で成功を収めたのち、デジタルおよびウェブベース商品を専門とするメーカーへ成長しました。また法務、財務トレーニングやコンサルティングサービスも提供しています。当グループはドイツのフライブルグに本社を構え、国内・海外に支店を展開しています。ドイツ語圏では、専門的な情報およびポータル(クラウドコンピューティング)アプリケーション、eProcurement、オンラインコミュニティ、専門ソフトウェア、および人事や組織面での開発を提供する、世界有数のソリューション企業として知られています。Haufeブランドのソリューションは、DAX企業など75,000社を超える企業で採用されています。1,300人を超える社員を擁し、サービスおよび製品ポートフォリオを武器に国際的な成長戦略を推し進めています。



Away from desk-based physical activity to whole workspaces

—デスクを離れ、ワークスペース全体に活動範囲を広げる—

とはいえ、チェアに座りながら身体を動かすことだけを薦めているわけではありません。高さ調節が可能なデスクを使用すると、立って仕事をする機会が生まれます(立位・座位のダイナミクス)。しかしながら、これにはある程度、姿勢を変える意識と行動が必要となるため。せっかく高さ調節機能がついていても、実際には使用しない人がたくさんいます。より多くの身体活動を日常のオフィスワークに取り入れるには、オフィス全体の再構成が効果的なソリューションになります。

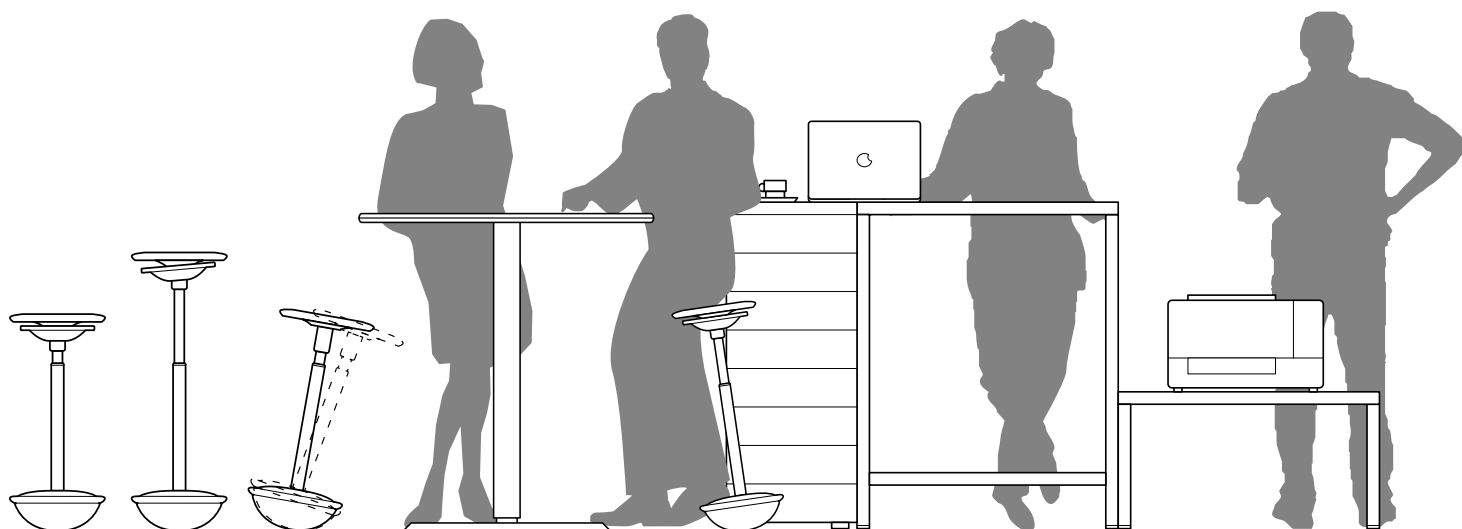
Temporary standing instead of constant sitting —座り続けにならず、いったん立つ—

まず、長時間座り続けてしまわないよう、立ち上がる機会を増やすようにするために、作業プロセスを再構築することから始めます。部屋の隅にごみ箱を置いたり、電話台の位置をわざと遠くにしたりしてみましょう。すべてにおいて、最も重要なことは人に立ち上がるきっかけを与えることです。そしてこれは、デスクワークの人だけにあてまるわけではありません。会議はよく長引きます—そして会議中はほとんど、座ったまま、全く動きはありません。そこで、

シットイングからスタンディングの会議へ切り替えてみましょう。姿勢を変えることは身体に良い刺激を与え、立ち姿勢で会議を行うと、仕事の生産性が上がると言われています。そうは言っても、長時間立つことは、長時間座るよりずっと疲れてしまいます。ハイトーブルで会議を行う際、Stitzによりかかって身体を支えれば、フィットエクササイズとリラックスの両方を得ることができます。インゴ・フロベーズ教授による2006年の分析結果*では、様々

な角度で動的に身体を支えるStitzをしばしば使用することにより、バランスの問題を解消し、筋肉の協同運動を向上させることが実証されています。ワーキングチェアに加え、Stitzを頻繁に使うほど、テスト対象者の測定値が改善されました。

*参照: Case study of the impact of a Stitz/standing-sitting workplace on selected co-ordination skills, Cologne 2006.



Dynamic, participation-driven furnishing concepts

—動的な、参加志向のファニチャーコンセプト—

セミナー、トレーニング、プロジェクトルームなどのすべてのスペースデザインは、参加型を目指すことで、さらに一歩進みます。多くの感覚が刺激されると、インプットや長期的な記憶が向上する傾向があります。そのため、身体活動を促進することで、社員はより能動的に仕事に携わるようになります。天板をフラップできる可動式のテーブル、

ピンナップボードやフリップチャート、スタッキングチェアなどは、各自で移動してシチュエーションにあったレイアウトを瞬時につくり出せる理想的なツールです。汎用のスペースをフレキシブルに利用することができれば、人数や目的に合った会議室をその都度探す手間も省け、更に好ましい効果として、部屋の用途が広がるため、

スペース効率が向上します。そして、その部屋にあらかじめどのようなレイアウトにも対応できる可動式のファニチャーや什器を用意しておけば、他の部屋からそれらを移動してくる必要はなく、少人数でレイアウト変更ができるようになります。

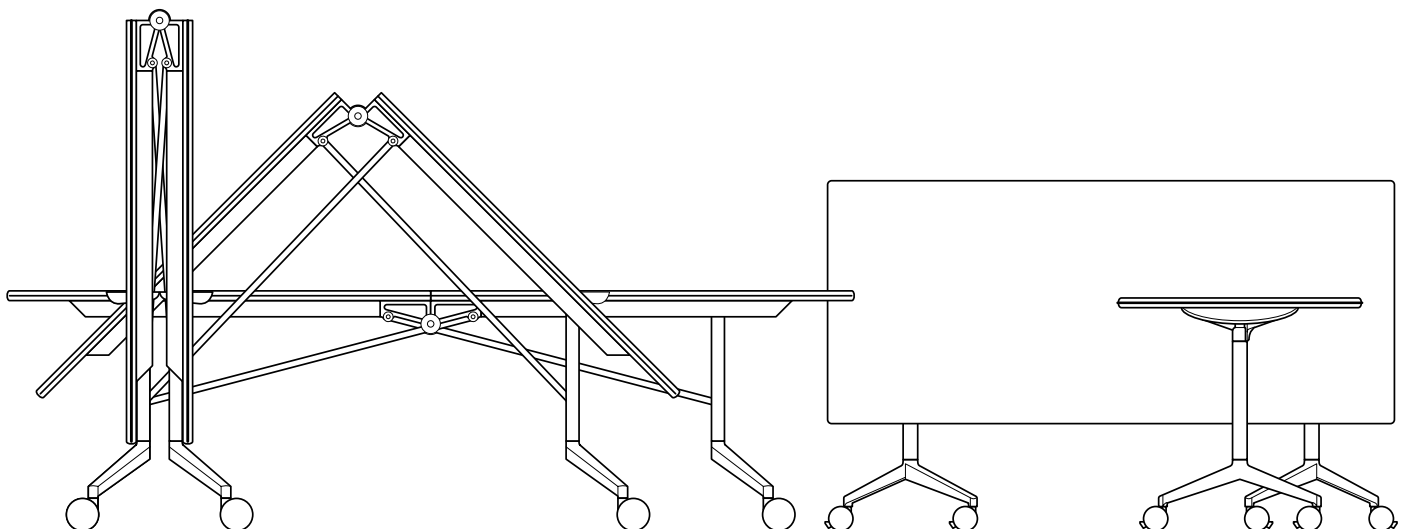
Flexible office types encourage activity and socializing

—フレキシブルなワークスペースが、活動と交流を生む—

フレキシビリティとダイナミズムは、現代の動的なオフィススペースを語る上で非常に重要なエッセンスです。このコンセプトは、1990年代にオランダで生まれ、現在世界中の大企業が注目しています。オフィスワークは、もはや静的な空間に社員を拘束して行われるものではありません。作業や活動の内容により、オフィスビルは様々な環境をワーカーに提供します。重役会議、

電話会議、ラウンジ、カフェ、ビストロ、ライブラリー、複数の場所（ときには世界中）をつなぐハイパーコネクトのプロジェクトルームや、リラックスしリフレッシュするためのスペースも。同時に、この「動き」のオフィスコンセプトのメリットは、社員の健康促進だけではありません。カフェやラウンジなど、インフォーマルなコミュニケーションエリアを作ることで、社内交流の

機会が増え、社員同士の知識共有の場となるとともに親睦が深まります。場所や環境がよく変わり、またその変化が多様になればなるほど、効果的にすべての感覚が刺激されます。



Tips and tricks —ヒントと秘訣—

休憩時間や終業後にフィットネスプログラムを追加するよりも、自然な身体の動きによる適度な運動を日々の業務プロセスに取り入れる方が効果的です。コストや時間がかかる取り組みは、昨今の風潮には合いません。小さな変化が大きな影響を与えることもあります。

できる限り多様な動きをするよう心がけながら、デスクで**ワーキングチェア**を使用してください。背もたれの位置を固定せず、リクライニング反力を適正に調整し、自然な身体の動きを妨げないようにします。

時折立ち上がらなければならないように、**必要な機器や資料を分散させてください**。電話をデスクに置かないで、サイドボードに置いてみましょう。ゴミ箱はデスクの下ではなく、部屋の隅に置きます。そして郵便物の仕分けなどの作業は、デスクではなくハイテーブルで行います。

建物への最短ルートがいちばんよいルートではありません。いちばん遠回りしてみましょう。運動になります。途中で他の部署の人に挨拶すれば、連帯感が高まり、専門知識を共有する機会も増えます。

会議で**いちばん近い会議室を予約しない**ようにします。いちばん遠い会議室を予約します。

会議は座ってするもの、という固定概念からはなれて、**立って会議をしてみましょう**。その結果、出席者が積極的に参加するようになり、会議時間が短縮され、効率化できます。

すぐに使用できるよう、トレーニングやワークショップの**会場を誰かに設営してもらうのをやめましょう**。自分たちでテーブルやチェアを動かして、セッティングするよう呼びかけます。

機器を中央に集中させましょう。たとえば、各デスクにプリンタを置けば便利かもしれませんが、熱・騒音・粉塵が出て、健康に良くはありません。共同プリンタにすれば経済的で、使用するたびに立ち上がる必要があるので、社員同士が互いに顔を合わせる機会も増えます。

できれば、PCベースのワークスタイルから解放されましょう。たとえば、インターネットリサーチの専用PCを共同エリアに設置するなど。

エレベーターではなく、**階段を利用しましょう**。階段を上ると、筋肉が強化され、血行が促進されます。会社側がエレベーターの使用を制限するルールを設ければ、自発的な身体活動をさらに後押しできます。

身体を動かす習慣を身に付けましょう。デスクワークや会議中、長時間じっと座らないよう気かけます。立ち上がり、ストレッチし、少し歩くだけで、驚くほどの効果がありますし、よいリフレッシュにもなるでしょう。