

空手の内面と外面

キャサリンイバンフィ 2013

空手の個人的な理解と技術の応用を、日常生活の中に知識として取り入れるべきであるというのが私の信念です。そして、私はこの考え方を毎日の生活に反映し、私達のアートを私達自身が理解を高めていくために行動しなければならないと思っています。

これから私は、現時点の実力の中で、空手の練習に影響をもたらす人間の身体の内部と外部についての考察をします。

私が通う空手クラブとその練習生の全体が、空手と身体の関係の知識を理解しさらなる技術の進歩を願うものです。なお、このエッセイの内容に関するコメントを歓迎します。

空手トレーニングが私達の身体の健康を向上させるのは周知の事実です。

モナッシュ大学が示す社会現象を表す(2012年)数字には、現在、約 1400 万人のオーストラリア人が太りすぎあるいは肥満の状態にあることが示され、もしこの傾向が 2025 年までに続くならば、すべてのオーストラリアの大人のおよそ 80%は太りすぎあるいは肥満となるとされています。

体重の増加によって、血管病、糖尿病、慢性腎臓病と心血管疾患のような二次合併の割合を上げ平均寿命を下げると言われます。これらの危険因子を考慮に入れると、空手を始めることは、あなたがより長く生きることを可能にするだけでなく、あなたの人生の救世主になるかもしれません。

空手トレーニングの健康と福祉への利点にもかかわらず、それは、単に熱量の消費から体脂肪の減少をもたらすことではなくむしろ身体脂肪の貯蔵に注目をします。

継続的な空手トレーニングは、筋肉量を減少させるために脂肪値を低下させ、身体内の生化学的変化を利用して安静代謝率の増加に作用をします。物理的に空手練習生はひきしまった太腿、腰、ウエスト、胸および腕のスリム化に気づくことでしょう。

初期の健康を得るために空手では体力強化を目的とした反復運動が組み込まれています。それは筋肉群の持続的活用に焦点を当てたもので、そこから空手は有酸素運動に分類することができます。例えば全身の総筋肉量を使用して行われる蹴り技は、身体とそのシステムが積極的に影響を受けることができるよう両方の足で様々な脚の筋肉を使用しています。理想的には初心者のためのトレーニングは、運動を促すために技術や強度面で低くなりますが、精神的、物理的な刺激の合理的なレベルを維持する必要があります。そして、適性と優れた技術能力を得た後、より高い研修目標レベルを設定することができます。それは、64歳の老人でありながら、40歳以下のような体格と技術を保持する坂本先生を通して見ることができます。彼は、精神的覚醒と通常健康を保持しています。

空手の身体への効果を調べる際、それには心理的な見地から詳細な観察をすることは重要です。信頼できる文献レビューでは、精神的処置の効果的手段として空手を取り上げています。

その見解を調査する際に、精神的虐待、摂食障害、薬物濫用と機能不全の家族の背景から立ち直った女性の例をあげることができます。彼女は空手トレーニングによって、早い時間の間に回復を成し遂げその有効性を実証したのです。

空手に取り込まれる思想主義を知る際、トレーニングに対して肯定の反応を示すことは決して驚くべきものではありません。エネルギーの包含、距離、タイミング、センタリングと位置決めはすべてが、現在の精神衛生治療において使われているからです。空手修業者の一つのゴール位置は、自己および私達の周りの世界を知ることなのです。それは私たち自身の内部と外部を意味します。このゴールはメンタル・ヘルス治療内と同じなのです。

空手トレーニングの利点の理解を得るために、人体の内部構造を通して生物学的治験も存在しなければなりません。空手トレーニングによって感情行動や心理的な変化が体の外からも見えるようになりますが、それは内神経化学への移行の結果なのです。神経インパルスが体の化学的性質の変化が生じる中枢神経系（CNS）を介して配布される神経伝達物質は、技の技法的用途により刺激されます。坂本先生の良好な心身の状態は、長期間にわたる練習の継続が特定の神経系統に刺激を与えて化学的な変化をもたらしていることに起因すると考えられます。

アドレナリン、アセチルコリン、ドーパミン、セロトニン、グルタミン酸とエンドルフィンこれらの成分は、外部のポジティブな変化に刺激されます。例えば、自信の回復、不安レベルの減少、気分高揚を増加などです。空手トレーニングは、体内でセロトニンとドーパミンを増やすことで抗うつ薬の効果を模倣します。これにより練習生は日常生活に対処する利点を持つことができるようになるのです。

ドーパミンは、神経細胞で作られ筋肉の動きをコントロールする役目を果たします。この神経細胞が徐々に破壊されるとパーキンソン病が発生します。ドーパミンの生産なしでは衰えた筋肉機能が回復のための適切な指令を送ることができません。空手トレーニングは、筋肉の機能を改善し、継続的な技術的アプリケーションを介してドーパミンの刺激があるとし、パーキンソン病の患者における疾患の症状を減少させることが示されました。（メリーランド州医療センター大学_2009、PubMed Health_2011）

アセチルコリンの欠乏は、アルツハイマーの病因につながるとされています。空手のトレーニングはこのアセチルコリン濃度を増加させ、より早い精神的な反応や流動性知能を向上させます。

空手トレーニングは脳内の活性化にも大きな利点があります。それは優れた肉体的及び精神的な健康に起因しているのです。しかし、解剖学的には、脳内の化学成分の変化は35歳以降起こらないとされています。ですが新しいことを学ぶための脳的能力を減少については否定的です。空手トレーニングが、その歳になる前に開始されるならば、身体活動と学習が機動性と柔軟性を生み出して脳的能力の低下を減少させることができます。このことは坂本先生や我謝先生などの武術のインストラクターの動きを通して観察することができます。

それは、継続的な身体の卓越性の追求に命を捧げる人々にとって付加的な利点となるのです。化学的には、あなたが感じるように年をとっているだけなのです。

脳内の神経インパルスは様々な化学反応の結果、自律神経系に影響を及ぼします。自律神経系は、体が休息と静養を取り戻すことを可能にする副交感神経と行動と攻守の応答を可能にする交感神経の二つで構成され、副交感神経系が陰または女性側、そして自律神経系が陽または男性側となります。

空手トレーニング内では、ボディアクション反応を加速させて交感神経系を刺激する多くの瞬間があり、これは増加した心拍数、血圧、筋肉への非本質的な組織および器官からの血液のシフトを通して見

ることができます。交感神経系への刺激は副交感神経アクションが引き継ぎ、エネルギー貯蔵の交換や心拍数および血圧の低下を可能にするのです。

身体ストレス反応のみならず興奮している時は、両神経系のコントロールによりいかなる変化にも対処するための準備が成されます。脳と筋肉の働きの原動力となる血流はグルカゴンの形でリリースされ、余分なエネルギーをカットする状態に血液が凝固できるよう粘度を高くするのです。そして、エンドルフィンのは頭の痛みレセプターをブロックして、差し迫った危険に集中し生活を維持するために放出されます。

現代社会の中では、身体活動中にもたらされていない場合、これらの特定の刺激の多くは否定的になることがあります。精神的ストレスは、このように体が必要以上に長く持続されると、その結果、交感神経系に持続的な刺激が化学や神経変化をもたらす、がんや心臓病のリスクが増大するのです。

興味深いことに武術の練習と経験を持つ人々は彼らの副交感神経システムにより良いトーンを持っています。それは、脳内の洞房結節を制御する方法を学ぶことによって身体対処を訓練し、交感神経系の刺激によって最適な恒常性のバランスに戻すのです。空手練習生はストレスの多い状況を判断し、すぐにリラックスする“より高い”脳機能を経験するのです。これは、全体的に空手の練習生は本能的に反応を制御し、副交感神経の誘導することができる状態を意味します。

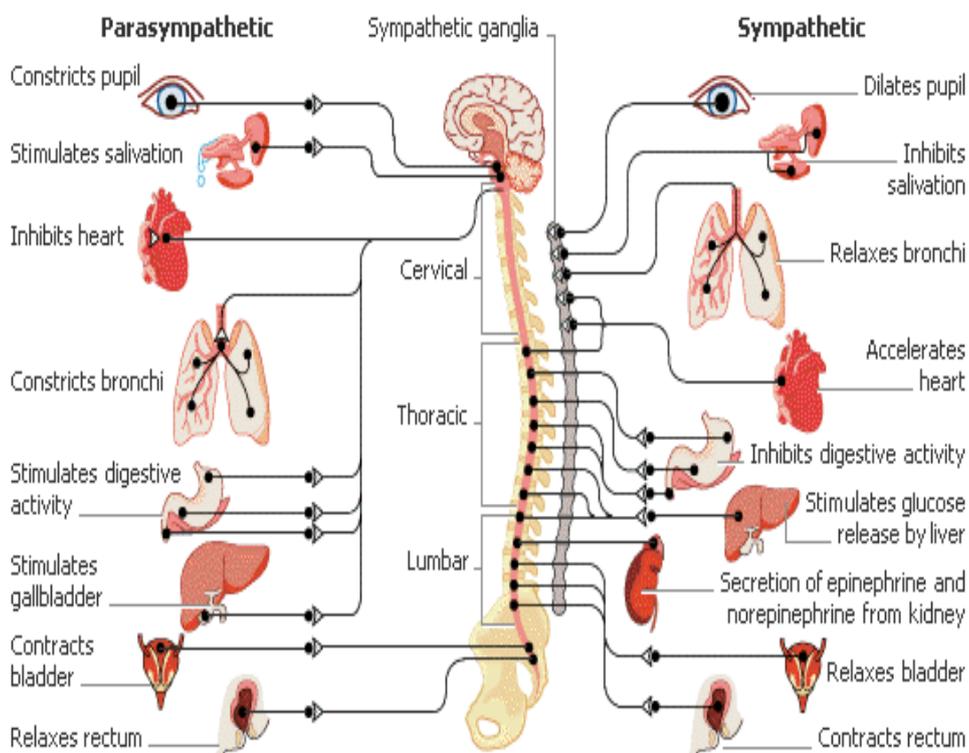


Figure 1. The functions of both nervous system
副交感神経(parasympathetic nerve) & 交感神経(sympathetic nerve)の機能

体組織	副交感神経の影響	交感神経の影響
心 臓	減少率	増加率と力（早期回避のための準備）
循 環	血管	血管の非必須領域での収縮、例えば腸および皮膚、心臓や筋肉（筋肉は十分に酸素および血液の供給を広げ、皮膚の表面を切断した時でも循環を閉じ失血を減少させる）
脾 臓	少ないあるいは無	赤血球の循環と保存（血液の循環能力と酸素量の増加）
唾液分泌	唾液の増加	唾液の減少
腸	活発な活動	活動の減少
肺 臓	空気の流れの減少、収縮	空気の流れを増加、拡張（より多くの酸素を血液に送る）
汗 腺	少ないあるいは無	汗の量の増加
目	瞳孔の縮小	瞳孔の拡張（攻撃の可能性を向上、視力の集中）
肝 臓	少ないあるいは無	糖や脂肪の放出（エネルギーの可用性を向上させる）
脳	少ないあるいは無	精神活動の活発化（敏捷性と明晰な思考力、迅速な意思決定の可能性）
血 液	少ないあるいは無	凝固能力の増加（失血を最小限に抑える）

Figure 2. Summary Table of Body System Effects- Retrieved from <http://www.shizendo.co.uk/Karate/Media/Articles/Fight%20Or%20Flight.html>

空手のトレーニングの利点は運動とパワーを調整する脳内の高い機能の神経経路へ拡張することです。インペリアルカレッジロンドンとロンドン大学で行った研究では、脳のスキャン中に問題で顕著な差が見られ、これらの違いは（ウォン、2012年）黒帯と一般者の突きによる電気実験で証明されたのです。空手グループのパンチの威力は、彼らの手首、肩と腰の動きのタイミングに起因するものでした。脳から微視的な違いを双方のパンチをスキャンしたところ、脳脊髄の灰白質と白質が発見されたのです。それは、制御の動きに関して小脳と一次運動の違いがあったことです。そして、より強力なパンチを生産する能力は、腕部および腹部の動きトランクの同期を可能にする神経接続の微調整に関連していることがわかりました。

このさらなる一貫した空手トレーニングは、障害運動機能疾患の空手練習生やまた一般の人々のために有益であることを証明し、この神経接続を介して、空手トレーニングは複雑かつ協調的な動きを行う際に重要な役割を果たしている小脳の調整を可能にすることが証明されたのです。

空手は、力を生成し、テクニックを実行するために身体をリラックスさせる呼吸を使用します。空手は、技法動作の爆発を含むため呼吸をコントロールします。これは空手とランニングのような他のスポーツの間の差です。それは実際に肺内肺胞が拡大し、順番に呼吸能力を増加させる呼吸法です。これは慢性肺疾患の人々にとって特別な重要性を持っています。それは空手の練習を通じて改善される場合があるからです。喘息は大人と子供の両方に共通の病気です。大気が暖かく湿度の高い室内は喘息の人々がほっと安心し、発作を軽減することを可能にします。

私の空手クラブ内の「サンチン」は、肺の内の空気の吸入および発散を備えた技術を行なうために筋肉の収縮を含んだ形です。この形は練習生の呼吸能力を改善する特色を持ちます。サンチンの形レベルは、「ローハイ」および「サンシール」の後です。練習生は呼吸の短い爆発、最小の機能的残気量の保持を学習しなければならず、これはとても重要とされています。サンチンは空手の練習には欠かせない形と言えます!

空手トレーニングの継続は、最終的により良い免疫システムにつなげることができます。それは、細胞やホルモンのプロセスに影響を与え、様々な免疫機構や化学物質の生成で身体の防衛システムが成されて行くことなのです。空手は、身体がストレスに対する連続的な耐性により伝染病に対するよりよい抵抗を提供します。そしてさらに、50分の練習クラスの中でバランスのとれたエアロビクス体操を経験することを可能にするのです。

多くの人々が健康全般と幸福を向上させるために空手のトレーニングを始めます。前述のように空手のトレーニングは、体内に化学的変化をもたらし、無駄のない筋肉比が体脂肪の低下を促進します。そして空手の練習によってもたらされる身体の変化は心臓と大きく関連します。

空手の技を動作する際に身体内の血液の供給が増加しますが、それは血液の供給が増加し、体の筋肉と共に心筋と拡大と膨張によるものです。これは、太りすぎや肥満の人の増加率と現代社会における特定の関連性を持っています。空手の練習は総コレステロール、逆アテローム性動脈硬化症と健康行程容積を減少させます。空手トレーニングは、体内で筋肉量とトーンを向上させることができると述べましたが、これは、より高い筋肉量は、肥満を予防し、潜在的な体重減少を大きく再びキロジュールを燃やすために、より高い代謝需要と需要増を意味しています。自己の意識と筋肉量の増加そして俊敏性の開発は、高齢者の転倒予防に特に関連があります。

空手と関連したこの筋肉の緊張は、骨盤サポートの筋肉、腰と臀部の筋肉の領域を超え、そしてそれらの筋肉を調和させる際に、筋力の低下ならびに年齢に関係なく腰痛などの低減につながるのです。

多くの技術および筋肉エリアを動かすそれらの能力について議論することは大きな作業になります。このような理由から私は、動的および静的な筋肉の両方を使用する回し蹴りを例に挙げます。この技法は、動的と静的の両方の筋肉を使用し、動的な筋肉連鎖と円運動に、体の一部を移動し、技術を乗せて適切な速度に達することに体を加速するために使用する筋肉と説明します。この静的筋肉は、技術の背後にあって質量を貯める緊張のための筋肉とも説明されます。

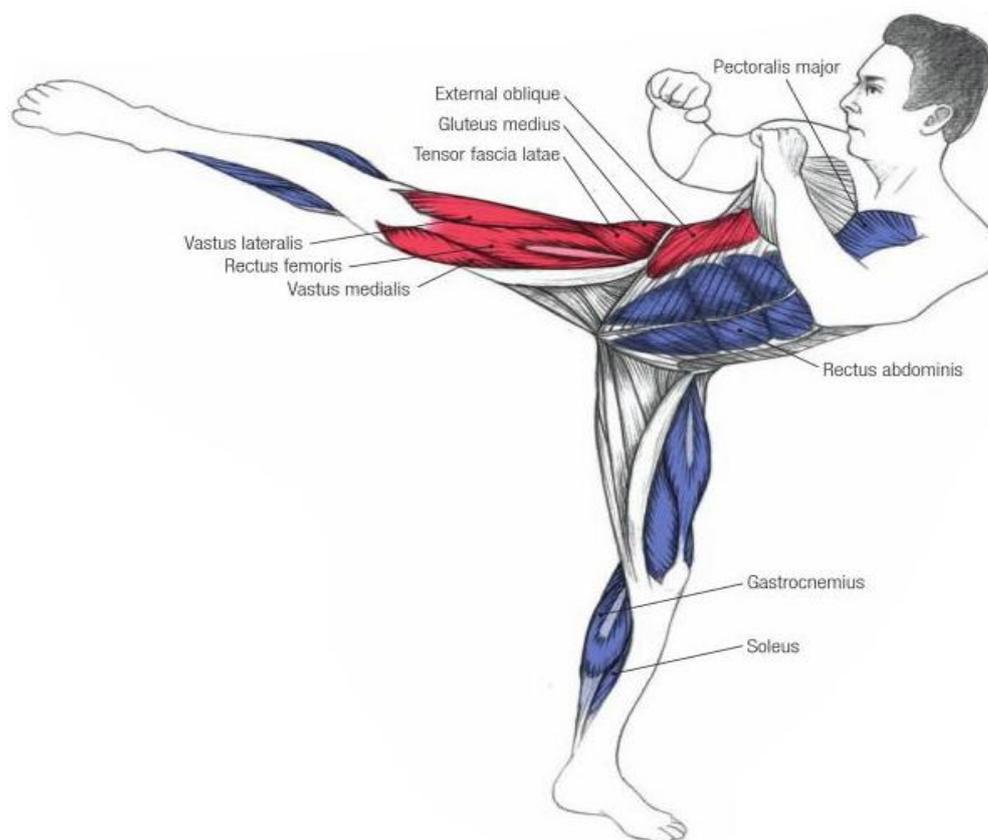


Figure 3. Muscles used in Mawashi Geri. 廻し蹴りで使われる筋肉

上の写真から、筋肉グループが刺激されるのを見ることができます。蹴り足を伸展刺激する動的筋肉は大腿四頭筋です。横方向の脚上げは主に斜め・中殿筋・大腿張筋を介して実行されます。使用される静的筋肉は胸筋、腹直筋、ふくらはぎです。この動きのセットは、体の範囲内で力を駆動するために主要な運動連鎖を起こします。この技法の中では後方、側方、腰ターン、肩のターンと脚伸展を含む起動の連鎖があります。この組み合わせによりこの技法は、全体的な物理的な改善を提供し強化するために使用される主要な蹴り技と言えます。

運動連鎖の使用は技法がどのように生成されるかを理解する上で重要な側面です。次は6つの連鎖運動とそれらがどのように空手のテクニックを生成するための原動力になるかの説明です。

下記は「本・武道の解剖」を参考にしました。

1. 臀部の運動連鎖は腰の前方への強い押し出しです。これは、脚と上体の連鎖運動で、膝窩筋から広背筋にわたる背部の筋肉を含み、逆突きや上体を使った技法に関連づけられます。
2. 足腰の運動連鎖は、股関節、膝と足首の関節で脚の伸展を伴う高速で強力な動きです。この動きは、膝の引き上げ及び各種蹴りに関連付けられています。
3. 腰の回転運動の連鎖は、短距離で非常に強い動きです。これは脚の動きと体のねじれとの接続における股関節の瞬時の回転です。これは、空手の腰を使った投げに関連付けられます。

4. 横方向への運動の連鎖は、身体を一方の方向へ動かす動作の連鎖で、横蹴りや投げ技に関連付けることができます。
5. 肩の回転運動の連鎖は、腕の動きと体のひねりが重なる動作で、拳や手刀の打撃技に見て取ることができます。
6. 腕伸展の運動の連鎖は、肩、肘、手首の関節で腕の延長に関連する運動です。これは、長距離で高速かつ強力な鎖である。これは、突き、受けなど身体から離して押す、圧力が強い連鎖の運動です。

以上の連鎖運動を理解することにより高いレベルの技法の学習が可能になります。

最大の力（エネルギー）を持った技法を身につけるためにはしっかりと基本（基盤）を持つことが不可欠であり、大地からエネルギーを受けて各筋肉群に伝えて運動の連鎖を起こして力を得ることは理に適う考え方です。

立ち姿勢から身体を沈め大地から運動の連鎖の刺激を受けることで、大きな運動量に結びつけることができます。これは目標に影響を与える前の瞬間に筋肉を緊張させ、最大速度での入り身そして残身を容易にさせるために必要な運動連鎖と言えます。

ブライアン・ヘイズ錬士は「技術とリラクゼーションポストテクニク」の実行を説明する際に、鞭（ムチ）の例を使用していました。そして論文「融合の学習」の中で、身体の動き及び技術の安定化について「ガマク」と「しめ腰」の用語を使用して解説しています。

研究と発見、この集大成を通じなぜ継続的な練習が健康にいかにより有益かを、体の仕組みの探求、慢性疾患の予防管理と健康の情報を元に提示することができました。このことから私は、それらが練習を通してより深い理解につながることを願っています。

私からの言葉

私は、正看護師として常に自分の空手のトレーニングが身体及び空手のテクニクを向上させるためにどのような影響を与えているかについて考えています。これはこのトピックを選択する際のテーマであり、実際に自分の意識を高めそして明確化を望んだことなのです。

ヘルスケア・システム内の多くの専門家が、武道の練習によって怪我、感情の高ぶりなど健康管理システムに悪影響を与えていることを経験から知っています。しかしながら、私は武道を専門に研究する人達を見る限り、この考えを否定します。

私は、空手に対するマイナス面の見方を、仕事を通じて改善し、終わることはないと信じる芸術の中の肯定的な側面を強化していきたいと考えています。

私は仕事を通じ、人体と空手技法の研究を記述する方法が分からなかった時、坂本先生の知識は注目に値しました。それは私が、人体に関わる私の研究とキャリアにもかかわらず、武道に関しての「大きな解剖学的映像」を理解する上で自分の限界を認識させられたからです。

「武道の中の女らしさと母性(2010)」は、サンディー・ヘイズ師範代のエッセイで、空手を修業する女性の身体への理解、そして私への見解に影響を与えました。そのエッセイで、私が持つ自身の感情、技術と欲求不満において彼女に同調することができました。

そのエッセイを読むことで、私は、女性の身体および解剖学についての話をしないことを選びました。しかしながら、その内容は、女性だけでなく武道についての知識を拡張したい全ての人にとって、他に類を見ない重要なエッセイと確信しています。

私の空手修業は6歳の時に始められました。この間、週に3〜4回練習に参加し自分の健康なライフスタイルの維持をサポートしてくれました。

私は理想体重範囲を維持し、求められた時は減量することもできました。21歳のときに、私は、看護学中の大学学位を健全な健康状態で修めることができました。そして看護シフトの間、私は多くの感情そして人命を取り扱う多くの難しい状況を何度も経験しました。

私は空手トレーニングから、精神的にタフな状態にあっても自分を集中させることができます。空手は生き方であり、達成しようと思う事そして健康と精神状態にも大きな影響を持ちます。その理由は、私は他の医療専門家とは違い、空手がポジティブであることを信じるからです。

結びにあたり、私は、これが終わりではなくむしろ新しい探求の始まりと理解しています。私は将来的にはこのエッセイに新たな見解を追加し、空手修業者としてさらに成長していきたいと思っています。