



## ブラックボックス

J R 茨木駅近くの接骨院が、私の職場です。

接骨院の施術と心理療法の共通点の一つに、見た目ではわかりにくい問題に向き合わなければならないということがあります。

他人の「心」は、見るできません。

脳や神経は実体としてありますが、他の人が心で感じていることや考えていることを直接見ることは困難です。

心は、脳の活動といわれています。

脳には1000億の神経細胞があり、1つの神経細胞から出る軸索は枝分かれして1万個のシナプスで他の1万個の神経細胞と接することができるのだそうです。

神経細胞が受け取る神経伝達物質は100種類以上あるらしく、想像もつかないくらい複雑な活動に違いありません。\* 1

神経細胞の興奮や、神経伝達物質のやりとりが見えるようになったとしても、心が見えるようにはならないでしょう。

脳に傷がついていなくても、心が傷つくことがあります。

現在放送中のテレビドラマ「トップナイフ」でも、天才脳外科医黒岩（椎名桔平）が言います。



「心の傷は、外科医じゃあ治せない」

（↑椎名桔平のつもり）

第6話では、事故で失った左手が焼けるように痛むという幻肢痛の患者が登場します。

その患者は高校野球新潟県大会の決勝でレフトフライを落球し、母校の甲子園初出場というチームメイトの夢をつぶしたということに、深く心をいためていました。

天才脳外科医はどのような治療を講じるのでしょうか？

（ネタばれなので、その答は記事の最後に書きます）。

今回は、見ることができない「心」を対象とする心理学、あるいは心理療法から、私が接骨院の施術に取り入れたことを書いてみます。

けがには、傷口が開いている創（開放性損傷）と、傷口が開いていない皮下損傷（非開放性損傷）があります。

接骨院では、創は扱えないので、皮下損傷に施術することになります。

皮下損傷には、見た目にも損傷が明らかなものと、見た目だけでは損傷しているのかどうか分からないものがあります。

例えば、変形や皮下出血、腫れなどの症状があれば、損傷が明らかです。

しかし、皮下で生じた損傷の多くは、見た目に明らかな症状を伴っていません。

骨が折れたときは骨折、関節がはずれたものは脱臼、打ち身は打撲、関節をねじっていたためものは捻挫、筋肉や腱、靭帯などの軟部組織を損傷したものを挫傷と呼びます。

例えば、筋肉が大きく断裂したような挫傷なら、外から見てもわかりますが、筋膜や靭帯を伸ばしすぎてしまったような挫傷は、肉眼では何も確認できません。

患者さんが最も取り除いてほしいのが、痛み、違和感、だるさ、しびれ、こり、つっぱり感などの苦痛です。

苦痛は、末梢神経や脳の活動で、これも見るのが困難です。

接骨院の患者さんの多くが、見た目にはわかりにくい皮下損傷や苦痛をかかえて来院されます。

創や脱臼など、見ただけでどのような損傷かわかるものは、おのずと治療方針もわかります。

例えば、傷口なら閉じなければなりません（当院では閉じられないので外科に紹介します）。脱臼なら関節を元に戻します（整復します）。

では、見た目ではわかりにくい損傷は、どのようにして治していけばいいのでしょうか。

大学生のころ、心理学の授業でブラックボックスという考え方や、科学的手続きを学びました。

密封されていて内側が見えないが、中の仕組みをよく知らなくても使うことができる機械装置をブラックボックスと呼びます。

ちなみに、最近、密室で身勝手な意思決定している組織や集団を、否定的な意味合いを込めてブラックボックスと呼ぶこともあります。ブラックボックスのブラックには本来、否定的な意味合いはありません。

直訳すれば暗箱。光が入りしなない箱という意味です。

ブラックボックスは、無理に開けると、機械装置が破壊されてしまったり、元に戻せなくなったりします。

例えば、パソコンや携帯電話などがブラックボックスです。

ブラックボックスは、開けることが難しいので、ブラックボックスに何かのはたらきかけ（入力）をして、どのような反応（出力）が返ってくるかを調べ、内部の様子を予測しなければなりません。

科学的な手続きでは、まず、中はこうなっていて、こういう入力をすれば、こういう反応が返ってくるだろうという仮説を立てます。

次に、入力と出力（刺激して反応を見る）を繰り返して、仮説を検証します。

仮説は間違っているても構いません。

予想と違う出力（反証）があれば、仮説を修正し、より正確な仮説を導き出していきます。修正されるのが仮説です。

ただし、仮説は、他の人が同じ検証しようと思えばできなければなりませんし（検証可能性）、また、誰が検証しても同じ結果が出なければなりません（再現性）。

仮説で取り扱うのは、測定可能なものや反証が出せるものに限られます。

神とか東洋医学の氣とかは測定できないので、科学では扱いません。

取り扱えないものは、肯定もしなければ否定もしないというのが科学的立場です。

誰がやっても同じ結果が出るようになれば、仮説は定理、法則、理論などと呼ばれるようになります。

とはいえ、定理や法則は修正される可能性があるので、すべての定理や法則は仮説であるとも言われています。

内側が見えているなら仮説は必要ないこともあるでしょう。

しかし、内側を見ることができない場合は、このような仮説と検証を繰り返す手続きが科学的なやり方なのです。

機械装置ではありませんが、人もブラックボックスです。

手術などのさまざまな技術によって、体の内部を見ることができるようになってきてはいますが、体の仕組みが解明されたわけではありません。

例えば人の脳。

脳の仕組みはまだ十分にはわかっていません。

腫瘍や動脈瘤、脳内の出血などは手術で治せることもありますが、冒頭にあげた幻肢痛をはじめ、人格障害、依存症など手術で治せないものがたくさんあります。

脳の活動を少しは観察できるようになってきていますが、心が何を感じ、何を思っているのかを見ることはできません。

心が傷つくことがあります、開頭しても、心の傷は見つけれません。

心理学では、心を直接観察することはできないので、行動や言葉を観察して、心がどうなっているのかを予測します。

そうして得られた知見にもとづいて、心理療法では、人の行動を変えたり、心の傷を癒したりしようとしています。

体のけがも同じです。

手術して治せるものと、手術では治せないものがあります。

手術で治せるけがは、切開すれば損傷しているところが明らかに見えるけがです。

どのように損傷しているかが見えるのですから、仮説を立てる必要はありません。

手術では治せないものは、いくつかの入力を繰り返しながら反応をみて、どのようにいたんでいるのかという仮説を立て、仮説に合わせた処置をし、改善するかどうかをみます。

（医療の現場では、仮説という言葉のかわりに、見立てという言葉もよく使われます）。

改善すれば仮説が正しかったと言えるでしょう。改善しなければ仮説が間違っているので、仮説を修正します。

その場で改善することもある、すぐに改善しないこともあります。

すぐに改善しない場合は、翌日とか、2、3日後に患者さんの状態をみて、仮説を検証します。

すぐに改善しても、ぶりかえす患者さんもいれば、すぐに改善しなくても、翌日には治ってしまう患者さんもいます。

改善の仕方はケースバイケースですが、たいていの患者さんは、仮説を立てて検証するのを繰り返す中で良くなっていきます。

一方で、改善した、あるいは改善しなかったという個々の結果から、それらに共通する法則性が見つかることがあります。

たくさんの事例から法則性を抽出する過程を帰納と呼びます。

この法則性を言い表したのも仮説です。

反対に、見つかった法則性を個々のケースにあてはめ、こうすれば良くなるだろうと予測しながら施術をします。

法則性を個々の事例に応用していく過程を演繹（えんえき）と呼びます。

中には、うまく当てはまらない事例（反証）が出てきて、反証が蓄積していくことがあります。しかし、あるとき、当てはまる事例も当てはまらない反証もどちらも説明できるような法則性がわかることがあります。

「こういうことだったのか」と腑に落ちる体験（アハ体験）が起きて、法則性が修正されます。教科書に書かれている知識を修正したほうがよいとわかることもあります。

それまでの常識や信じられていたことが換わるような修正を、パラダイム転換と呼びます。

帰納と演繹、パラダイム転換を繰り返して、法則性を言い表した仮説はより確かなものになっていきます。

確かになった仮説は、定理や法則と呼んでかまわないでしょう。

心理学で学んだブラックボックスという考え方、仮説と検証といった科学的手続きを、私は接骨院の施術に活用しています。

現時点でどんな仮説をもって施術にあたっているのかは、次回以降に書いていきます。

---

冒頭の「天才脳外科医黒岩は、幻肢痛の患者にどのような対応をしたのか？」の答え

ネタバレが嫌な人は、先にドラマを観てください。

天才脳外科医黒岩が、幻肢痛の患者にとった治療方法は、いくつかの心理療法です。

まず、「幻肢っていうのは、外科医では何もやりようがないんだ。悪いね」と謝ります。ワンダウンポジションですね。

「今が理想の自分だなんて言ってしまったけど、考えたらいろいろひどいめにあっているんだよ。変な女にひっかかってさあ、子どもをあずかるはめになって、もう無茶苦茶だよ。冗談じゃないよ、独身主義なのに。だから理想とは程遠いよ、私生活なんて」自分の欠点をさらけ出して、患者との距離を縮めます。

ラマチャンドランのミラーボックスを使った幻肢痛治療も用います。

そして、甲子園出場を果たせなかったチームメイトたちに依頼して、見舞いに来てもらいます。

最終的に幻肢痛が治ったかどうかは描かれていませんが、久しぶりに再会したチームメイトたちが、患者の心の傷を癒していきます。

チームメイトの一人が言います「もうあのボールは取れたんだよ」。

それまでの県大会決勝の回想シーンはモノクロでしたが、ボールをキャッチするシーンがカラーの鮮明な映像になって、泣き崩れる患者の脳裏に浮かびます。

\* 1 中野信子「脳内麻薬」幻冬舎 2014