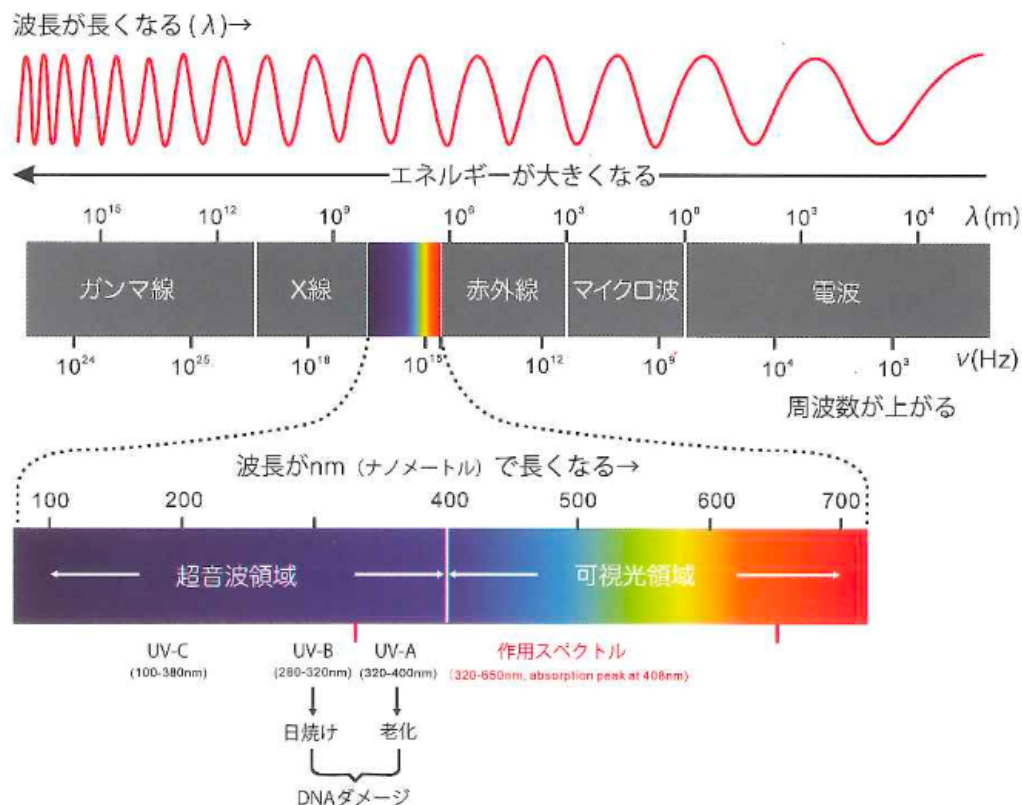


ライトセラピーの概要

赤色光と近赤外線ライトセラピーとは？

赤色光と近赤外線ライトセラピーは、健康における過去1世紀で最大の画期的な発見の1つです。過去数十年にわたり、科学者たちは、人間の健康を増進するための赤色光と近赤外線ライトの力に関する何千もの研究を蓄積してきました。赤色光と近赤外線ライトは、電磁スペクトルの一部、より具体的には、植物や動物の成長を促進する太陽光スペクトルの一部です。

以下の写真は、細胞の機能に影響を与える光の種類を示しています。



光線療法技術の歴史

- レッドライトセラピーは1903年に始まり、その発明者であるニールス・フィンセンはノーベル医学賞を受賞しました。
- 1960年代：慢性疼痛、関節炎、関節リハビリテーション、軟部組織損傷の治療に応用され始めました。
- 1980年代：人間は赤外線療法を発見し、創傷治癒と健康美容に応用され始めました。
- 1990年代：人々は、レッドライトセラピーがスポーツ外傷の組織修復を促進する上で重要な役割を果たしていることを発見しました。
- 21世紀に入り、赤色光、青色光、赤外線ライトセラピーは、大量の成熟データを持ち、皮膚疾患、疼痛治療、医療美容などの分野で広く使用されており、多くの医療専門家やグループから強力な支持を受けています。

レッドライトセラピーに関する科学研究

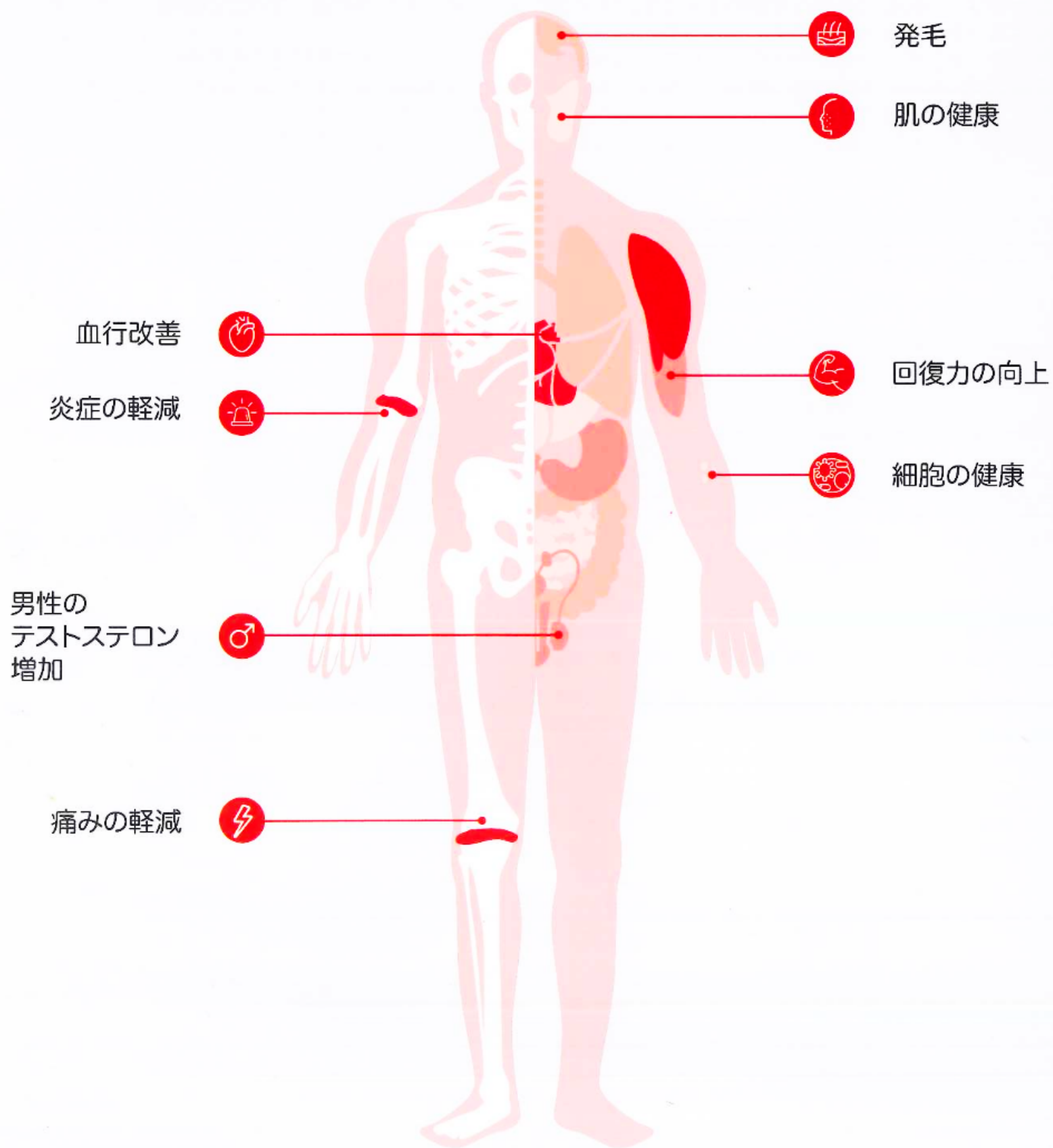
赤色光の原理：

赤色光は人体組織を透過でき、エネルギーの約80%が最初の2cmで吸収されます。赤色光エネルギーは、ミトコンドリアの刺激に大きな影響を与えます。ミトコンドリアは、私たちの体のすべての細胞のエネルギー源となる小さな細胞小器官です。レッドライトセラピーは、ミトコンドリアがより多くのATP（アデノシン三リン酸）を生成するのを助けます。ATPは、筋肉の収縮、神経インパルスの伝達、化学合成など、細胞内のプロセスに力を与える複雑な有機化学物質です。すべての生命体に存在します。ATPはしばしば細胞におけるエネルギー伝達の「分子通貨単位」と呼ばれます。細胞がより多くのエネルギーを得ると、より活発に活動できます。ATPはまた、細胞周期の再生を促進し、有害な毒素の排出と抗炎症能力を高め、健康状態を改善します。

近赤外光の原理：

近赤外線は皮膚組織をより深く透過でき、近赤外線の約50%が8cmまで透過し、最も深いものは20cmに達します（NASAの研究データ）。近赤外線のエネルギーは組織を加熱し、疼痛療法での使用について十分に文書化されています。近赤外線はNa⁺ポンプを刺激し、それによって細胞膜の透過性を高め、細胞のpHバランスを促進し、栄養吸収を高め、代謝副産物を除去し、健康と美容の分野で広く使用されています。

レッドライトセラピーの利点





炎症の軽減

近赤外線 (NIR) 光は、炎症性マーカーの存在を減少させることにより、体全体の炎症を軽減します。この減少は、関節痛、筋肉痛、自己免疫疾患、関節炎、外傷性脳損傷、脊髄損傷に伴う症状を緩和するのに役立ちます。



血行改善

多くの研究で、レッドライトセラピーは血管の直径を増加させ、血行を改善することが臨床的に証明されています。さらに、レッドライトセラピーは、酸化ストレスから赤血球を保護し、外科手術中の血小板の損失を制限します。



回復時間の短縮

高性能アスリート（および彼らのようにトレーニングする人）にとって、レッドライトセラピーは、疲労や怪我の後の筋肉の修復を促進するのに役立ちます。細胞内のミトコンドリアはレッドライトセラピーに特に反応し、筋肉細胞はミトコンドリアが非常に豊富です。レッドライトセラピーは幹細胞も刺激する可能性があり、さらに筋肉の回復を助けます。



細胞の健康を促進する

レッドライトセラピーの最も重要な利点は、体の細胞への効果です。細胞機能に対するレッドライトセラピーの最も重要な結果の1つは、コラーゲン産生の刺激です。コラーゲンは髪を強化し、結合組織の健康に関与し、肌にハリと弾力を与えます。



発毛を刺激する

脱毛症、または脱毛は、40歳以上の男性の50%、65歳以上の女性の75%に影響を与える一般的な障害です。研究によると、レッドライトセラピーは発毛を刺激する可能性があります。赤色光の波長は、毛包の表皮幹細胞を刺激し、毛包を成長期（活動期）に移行させると考えられています。



痛みを軽減する

臨床研究では、脊髄損傷によって引き起こされた神経障害性疼痛が、赤色光治療の適用によって劇的に減少しました。近赤外線の波長は、関節のこわばりや痛みを和らげ、炎症を軽減し、筋肉のけいれんを和らげ、血流を促進することにより、全体的な痛みを軽減します。



生殖機能向上

30歳頃になると、男性のテストステロンレベルは自然に低下し始めます。性欲、性的満足度、生殖能力、および身体能力の自然な向上を達成したい男性は、レッドライトセラピーの恩恵を受けることができます。赤色光と近赤外線の波長は、精巣の光受容体タンパク質を刺激し、テストステロン産生を増加させます。他の研究では、低レベルの光線療法が脳の松果体に影響を与える可能性があるという理論付けられており、これは生殖に大きな影響を与えます。



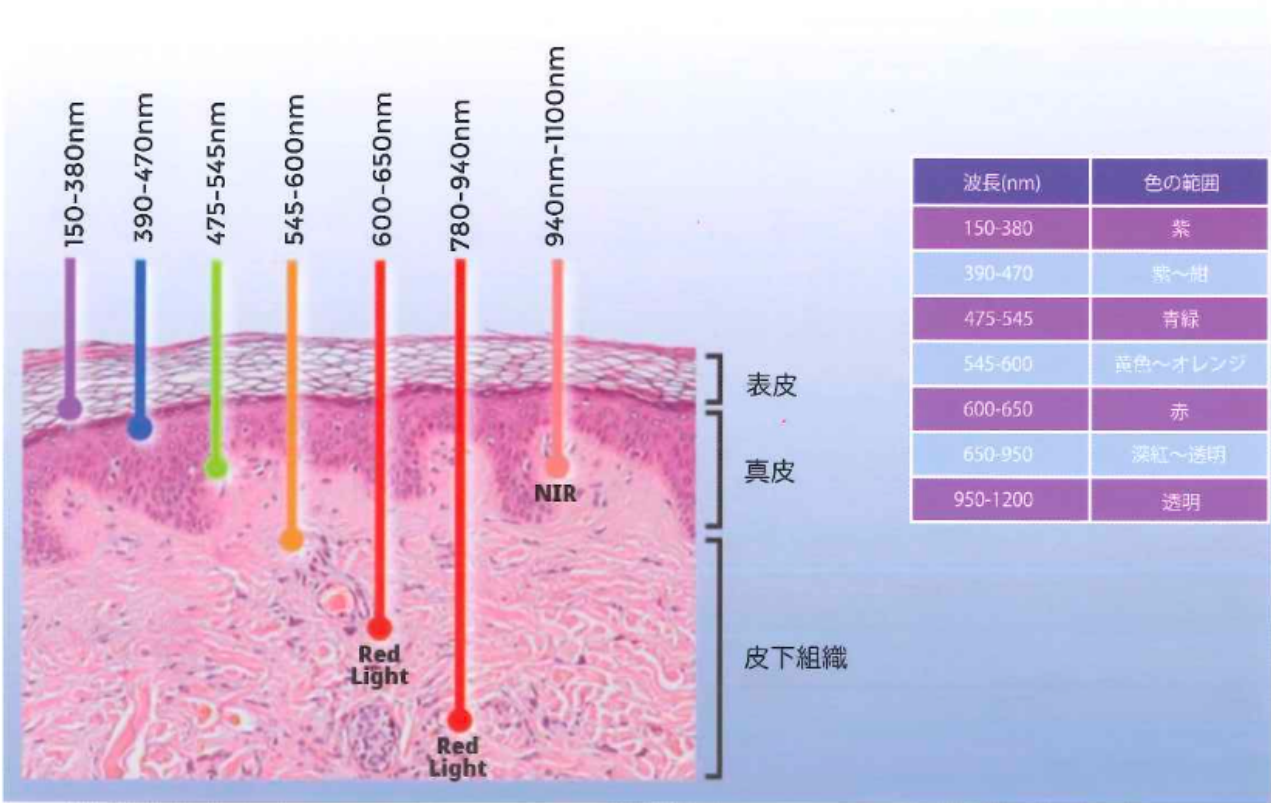
肌の健康を改善する

レッドライトセラピーは肌を劇的に変えることができます。特に赤色光の波長は、皮膚細胞内のミトコンドリアのクロモフォアを標的とし、コラーゲンタンパク質の生成を促進します。コラーゲンの刺激は、単に皮膚の外層を再表面化するよりも、より全体的で持続的な利点をもたらします。幹細胞も活性化され、組織の修復が促進される場合があります。その結果、治療と創傷修復の促進、肥厚性瘢痕の見た目の改善、小じわやしわの減少、肌の質感が改善されます。

赤色光の利点：赤色光の波長は600～700ナノメートルで、肌の質感とトーンを調整し、小じわやしわを滑らかにし、コラーゲンの生成を促進し、皮膚組織と髪を再生し、細胞の活力を回復させ、有害な毒素を排出する能力を高め、抗炎症作用を高めます。

近赤外光の利点：近赤外線は700～1100ナノメートルの波長を持ち、皮膚組織に浸透し、乳酸の分解を促進することにより、創傷治癒を促進し、筋肉痛、神経損傷、関節痛を和らげます。

併用すると、赤色光と赤外線は生物学的効果を高め、コラーゲンとエラスチン線維の合成を促進します。



照射強度と用途

赤色光と近赤外線ライトセラピーについていえば、研究によって効果が証明されている波長を放出する機器を探し求めているのではないのでしょうか。Ruby Heal LEDは、660nmで赤色光を、850nmで近赤外線を発します。これらは、多くの研究データによって最も効果的であることが証明されている2つの波長であり、3000以上もの研究で発表されています。さらに、Ruby Heal LEDは、照射強度としても知られる特定の波長の光を高出力で出力するため、短時間で効果的な治療結果を得ることができます。

レッドライトセラピーの研究では、下記の可能性に着目されています。

1. 肌の健康の改善
2. 創傷治癒の促進
3. 発毛の刺激
4. 目に見える老化の影響を遅らせる
5. 血液と組織細胞間の循環の増加
6. 睡眠の最適化
7. 炎症の軽減
8. 慢性的な痛みを和らげる
9. にきびの改善
10. 筋肉のけいれんを和らげる
11. 骨の回復の促進



対象者

【運動選手】



スポーツによる関節損傷



肉離れや筋肉痛

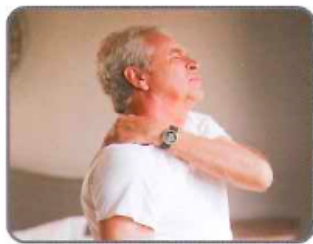


靱帯損傷

【高齢者】



老年性関節疾患



老年性身体の痛み



老年性骨粗鬆症

【関節炎の人】



リウマチおよび関節リウマチ



慢性疼痛による体の痛み



変形性関節症

【オフィスで座りがちな/亜健康な人】



座りがちな生活



睡眠障害



疲労

【肌トラブルを抱えている人】



小じわ/しわ

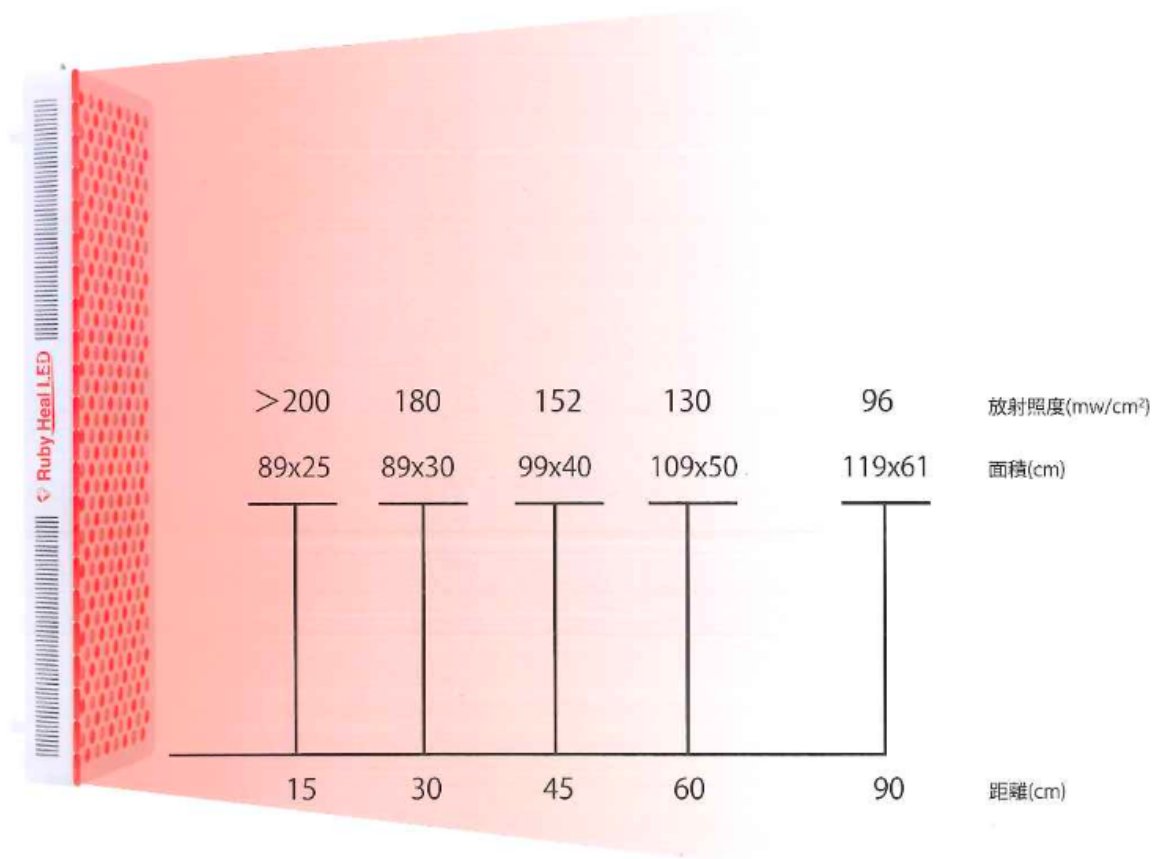


シミ/色素斑



ニキビ治療

放射照度



使用風景

