

労作性熱中症のリスク因子には①環境や組織体制に依存する外因性の要因と②個人の体調や体力に依存する内因性の要因があります。よく言われている「暑い日は活動量を減らしましょう」という対策は外因性のリスク要因に対する対策です。

一方で「こまめな水分補給を心がけましょう」という対策は、個々の脱水状態に焦点を当てていることから内因性のリスク要因に対する対策と言えます。

これらの対策は、一般人を対象とした対策としては十分かもしれません。一方で、海上保安官のように、労作性熱中症のリスクが多少伴ったとしても業務を安全に遂行する

細川由梨

暑熱サイエンス



ことが求められるような場合においては、個人が耐えうる暑熱ストレスを最大限引き上げる方法を検討しなければなりません。

すなわち「暑熱環境で業務を遂行しても倒れない身体づくり」が必要となります。

でも好パフォーマンスを發揮することを目的とした「暑熱順化（馴化）」の研究と実践が格段に進みました。

近年では屋外で働く人や兵士を対象とした事例も報告されるようになり、第五管区では18年度から海上保安官に合

境下において同様の適応を促すことを指します。

暑熱順化の場合、適応を促すのに必要な熱ストレスを確実に与えることができますが、それを可能とさせる人工気象室に日頃からアクセスのある人はごく僅かです。暑熱

限って雨天・曇天が多く、暑熱馴化の立案には工夫が必要です。

暑熱順化（馴化）を目的としたトレーニングは一般的に約10〜14日間実施することが必要といわれており、深部体温（体の中の温度）が持続的に38.5度を超える運動を60〜120分行います。この2週間前後のトレーニング期間を、どのような様式で、いつ実践するかが、スポーツ科学者の腕の見せ所です。

暑熱順化で倒れない身体づくり

スポーツの分野では、2014年に開催されたリオW杯あたりから世界大会が各国の暑さの厳しい時期に開催されることが続いたこともあり

（例・リオ五輪16年、ドーハ世界陸上19年、東京五輪21年）、酷暑環境であっ

た暑熱順化（馴化）プログラムの検討を行っています。さて、「じゅんか」には

「順化」と「馴化」の2種類が存在します。「暑熱順化」は人工的な暑熱下において暑さに対する耐性を獲得するの

馴化の場合は、高額な施設を準備する必要はありませんが、与えることのできる熱

ストレスはトレーニング実施時の気象条件に大きく依存します。日本においては梅雨があるため、暑熱馴化トレーニングを集中的に行いたい時期に

今回は暑熱順化（馴化）が身体にもたらす効果や、その実践方法についてご紹介いたします。

（早稲田大学スポーツ科学学術院准教授）