

# ●熱中症は予防できる！ —熱中症予防の原則—

## 1 環境条件に応じて運動する（「熱中症予防のための運動指針」を参照）

学校の管理下における熱中症の死亡事故は、ほとんどが体育・スポーツ活動によるものです。暑い季節の運動は、なるべく涼しい時間帯に行い、運動が長時間にわたる場合には、こまめに休憩をとりましょう（目安は30分程度に1回）。

## 2 こまめに水分を補給する

暑いと汗をたくさんかきます。水分を補給しないと脱水状態となり、体温調節や運動能力が低下します。暑いときは、一人一人の状態に応じて、こまめに水分を補給しましょう。汗には塩分も含まれているので、0.2%程度の食塩水を補給します。市販のスポーツドリンク（多くは、塩分濃度0.1～0.2%）を利用するのもよいでしょう。補給する量は、汗をかいて失われた分を補給するのが望ましい形です。発汗量は個人差が大きいので、運動前後に体重を計って、水分補給の目安としましょう。



## 3 暑さに慣らす

熱中症の事故は、梅雨明けなどの急に暑くなり、体が暑さに慣れていないときに多く発生する傾向にあります。暑さに慣れるまでは（1週間程度）、短時間で軽めの運動から始め、徐々に慣らしていきましょう。

また、試験休みや病気の後など、しばらく運動をしなかったとき、合宿の初日などには、急に激しい運動をすると熱中症が発生することがあるので、注意しましょう。

## 4 できるだけ薄着にし、直射日光は帽子で避ける

暑いときには、軽装にして、素材も吸湿性や通気性のよいものを選びます。屋外で直射日光に当たる場合は、帽子を着用し、暑さを防ぎましょう。防具をつけるスポーツ（剣道、アメリカンフットボールなど）では、休憩中に防具や衣服を緩め、できるだけ熱を逃がしましょう。



## 5 肥満など暑さに弱い人には特に注意する

暑さへの耐性は個人差が大きいことを認識する必要があります。肥満傾向の人、体力の低い人、暑さに慣れていない人、熱中症を起こしたことがある人などは暑さに弱いので、運動を軽くするなどの配慮をしましょう。

学校の管理下における熱中症死亡事故の7割以上は肥満傾向の人に起きており、特に注意が必要です。

また、体調が悪いと体温調節能力も低下し、熱中症を発症しやすくなってしまいます。疲労、発熱、下痢など体調不良のときは、無理に運動をしない・させないことです。



★ 以上のポイントの前提として、体調が悪くなったらすぐに運動を中止し、適切な応急手当など必要な措置をとりましょう！

### ☀️ トピックス 体温調節について

深部の体温は、環境温度が変化しても一定に保たれるようになっています。これは、体内での熱産生と体表面からの熱放散が体温調節中枢によって平衡を保っているからです。暑いとき、熱放散は主に汗の蒸発によって行われていますが、湿度が高いと制限されてしまい、うつ熱（\*）が起きやすくなります。運動時には、筋で大量の熱が発生するため、熱の放散が問題になります。激しい運動では、安静時の10～15倍の熱が発生しますが、これは、20～30分で体温を4℃上昇させる熱に相当し、熱放散が制限される条件下では、うつ熱が発生しやすくなるのです。高温環境下の運動は、大量の発汗が生じるため、水分を補給しないと脱水になってしまいます。脱水になると、循環が悪くなるため、熱放散の効率が低下し、さらにうつ熱が生じやすくなってしまいます。

\*うつ熱：体内に熱が溜まること

### ☀️ 参考 熱中症予防のための運動指針

WBGT ℃	湿球温 ℃	乾球温 ℃	運動は原則中止	WBGT31℃以上では、皮膚温より気温のほうが高くなる。特別な場合以外は運動は中止する。
28	24	31	厳重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT28℃以上では、熱中症の危険が高いため激しい運動や持久走など熱負荷の大きい運動は避ける。運動する場合には積極的に休憩をとり水分補給を行う。体力の低いもの、暑さに慣れていないものは運動中止。
25	21	28	警戒 (積極的に休息)	WBGT25℃以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり、水分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
21	18	24	注意 (積極的に水分補給)	WBGT21℃以上では、熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに運動の合間に積極的に水を飲むようにする。
			ほぼ安全 (適宜水分補給)	WBGT21℃以下では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

WBGT（湿球黒球温度）

屋外：WBGT = 0.7 × 湿球温度 + 0.2 × 黒球温度 + 0.1 × 乾球温度

室内：WBGT = 0.7 × 湿球温度 + 0.3 × 黒球温度

○ 環境条件の評価はWBGTが望ましい。

○ 湿球温度は気温が高いと過小評価される場合もあり、湿球温度を用いる場合には乾球温度も参考にする。

○ 乾球温度を用いる場合には、湿度に注意。湿度が高ければ、1ランクきびしい環境条件の注意が必要。

※ 「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック（財団法人日本体育協会）」