

水分補給

～熱中症における新たな提案～

Japan Football Association

日本サッカー協会 審判委員会

2020年7月版

JFA



運動時の水分補給

運動時の配慮

- ①自由に水分補給できる環境
- ②水分欠乏量(汗の量)を知る
ex) 1時間あたりの発汗量

$$\frac{\text{運動前の体重(kg)} - \text{運動後の体重(kg)} + \text{飲水量(ml)} - \text{排尿量(ml)}}{\text{運動時間(時間)}}$$

摂取する飲料の必要条件

- ① 5～15℃ の温度
- ② 飲みやすい内容
- ③ 胃にたまりにくい組成

補給する飲料の中身としては0.1～0.2%の食塩と適量の糖質を含んだものが効果的

糖質濃度が高過ぎると、胃での停留時間が長くなる傾向があるのでスポーツ活動中には好ましくない



ひとによって飲むべき量は違う!!

個体差

- ・汗をかく量
- ・運動をする環境(その日の天気・気温・湿度・場所など)
- ・運動・練習の時間の長さ
- ・運動強度
- ・普段どれくらい水分を摂っているか(安静時・運動中)
- ・暑熱馴化の具合(身体は暑さに慣れているかどうか)
- ・身体の大きさ

適切な水分補給量

運動前

4時間前：体重(kg) × 5～7ml

2時間前：体重(kg) × 3～5ml (必要に応じて)

運動中 脱水率が2%にとどまるように水分補給

運動後 体重減少分 × 1.2の量(ml)



ACSM et al., Med Sci Sports Exerc, 2007 国立スポーツ科学センター, 2017 より

汗の成分

～ 運動の強度や内容によっては汗の量は変化する ～

真夏の激運動で大量の汗をかいている場合...

500ml の汗には、約**1.5g** 程度の塩分が体外に出ていると考えられている

▶□1,000ml = **3.0g**

スポーツドリンクで補うとすると...



スポーツドリンクの塩分量(例)

スポーツドリンクA

100ml当たりナトリウム(49mg)→塩分相当量(0.124g)

▶□1リットル飲むと、**1.24g** の摂取量になる

スポーツドリンクB

100ml当たりナトリウム(40mg)→塩分相当量(0.101g)

▶□1リットル飲むと、**1.01g** の摂取量になる

経口補水液

100ml当たりナトリウム(115mg)→塩分相当量(0.292g)

▶□1リットル飲むと、**2.92g** の摂取量になる

スポーツドリンクに求める成分

0.1～0.2%の塩分(100mlあたり40～80mgのナトリウム)と
糖質が含まれていることが重要!!

糖質濃度は..

運動前：5.0～8.0%でエネルギー補充

運動中・後：3.0～5.0%で水分補給

メーカーによる糖分量の違い

A飲料	約4.6%
B飲料	約6.5%
C飲料	約3.6%
D飲料	約0.7%



Thank you.