

2011 大邱世界陸上選手権大会開催地における暑熱環境調査

石井好二郎¹⁾

1) 同志社大学スポーツ健康科学部

目的

大邱市は韓国内陸部に位置する盆地であるため、韓国内でもっとも暑い都市の一つと言われている。2009年の調査では、大邱市に所在する啓明大学体育学部ペ・ヨンサン学部長の協力を得て、大邱市の数年間の気象データを得ることができた。その後、世界陸上マラソンコースや、男女のマラソンスタート時刻(午前9時)が決定し、レースの経過に応じた暑熱環境の予想が可能となった。2010年の調査では、実際のレース時刻を想定し、日照の影響を中心に暑熱環境の調査を実施した。

方法

前述したように、2011大邱世界陸上の男女のマラソンスタート時刻は午前9時であり、女子は大会初日の8月27日、男子は大会最終日の9月4日に行われる。今回、我々は2010年9月2日に大韓民国大邱広域市に入り、翌日の9月3日にスタート時刻の9時に合わせて、スタート地点よりマラソンコースを試走した。また、韓国気象庁のホームページより、大邱広域市の大会開催期間中の平年の最高気温、平均気温、最低気温を調査した。また、猛暑であった2010年の大会開催期間の最高気温、平均気温、最低気温も併せて調査した。さらに、平年と2010年の最高気温、平均気温、最低気温より、中井ら(1990)の方法により、気温よりWBGT(Wet-Bulb Globe Temperature: 湿球黒球温度)を推定した。

結果および考察

写真1はスタート地点の国債報償運動記念公園である。

実際のスタートが公園から道路に出るのかは不



写真1. スタート地点の国債報償運動記念公園

明であるが、国債報償運動記念公園前の道路もスタート時刻には日陰がほとんどない状況であった。大邱世界陸上のマラソンコースは15kmの周回を2回した後、最後の1周は途中でショートカットし、12.195kmを走るように設計されている。9月3日は晴天であったが、日陰があったのは6kmおよび21km付近の湖のほとりの木陰くらいであった。しかしながら、コースが道路の中央を走るようになっていけば、それも期待できないであろう(写真3)。試走を行った9月3日は2010年の8月27日～9月4日の間で、最も暑い日であった。2010年の夏は日本も韓国も猛暑であり、2010年の大邱広域市の大会開催期間の最低気温は平年の平均気温と、平均気温は平年の最高気温とほぼ同程度であった(図1)。推定WBGTも気温と同様であり(図2)、国際陸連(IAAF)より発表されている、暑熱環境下でロードレースを開催する際のリスクチャート(Roberts, 1998; 表1)に当てはめてみると、試走を行った9月3日は最低WBGTであっても熱中症の危険性が「高い」と判定される。また、9月3日以外も2010年の大会開催期間は極めて厳しい暑熱環境下であっ



写真 2. 国籍報償運動記念公園前の道路



写真 3. 6km および 21km 付近

た。大会が開催される 2011 年が 2010 年と同様の猛暑となるかどうかは不明であるが、2007 年の大阪世界陸上と同程度の暑熱環境下（石井ら，2008）でのレースとなることも想定しておくべきであろう。我々が帰国した翌日の 9 月 5 日には、同じコースを韓国のマラソン代表候補選手が試走を行った。広州アジア大会男子マラソンでは韓国のチ・ヨンジュン選手が金メダルを獲得したことは記憶に新しいところである。大邱世界陸上でも地の利を得た韓国選手が日本選手の強敵となることは自明の理であろう。

文献

中井誠一， 寄本明， 森本武利（1990）夏季運動時 温熱環境の実態と温熱指標の比較． 体力科学 39（2）： 120-125.
 Roberts WO（1998） Medical management and

administration manual for long distance road racing. In: Brown CH, Gudjonsson B, eds. IAAF Medical Manual for Athletics and Road Racing Competitions: a Practical Guide. Monaco: International Association of Athletics Federations. pp.39-75.

石井好二郎， 瀧澤一騎， 綾部誠也（2008）大阪世界陸上ロード種目における暑さ対策サポート活動． 日本陸連科学委員会報告書， 7: 89-90.

表 1. ロードレースのリスクチャート（IAAF， 1998）

WBGT	危険度	警告
28℃～	きわめて高い	レース開催日の変更を検討する。どうしても開催する場合は応急処置準備を整えること。
23～28℃	高い	熱中症は誰でも起こりうる状態。危険を感じた場合は即座に中止する。
18～23℃	中等度	曝される時間が長いほどリスクは増加する。
～18℃	低い	危険性は低いが，注意は必要。

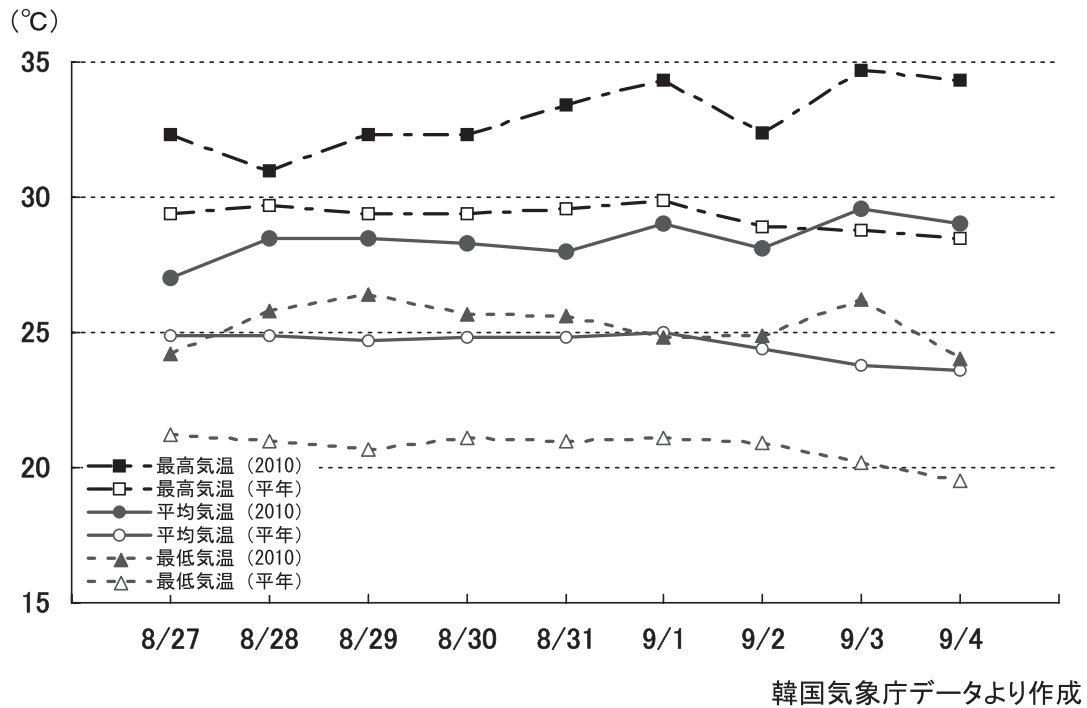


図 1. テグ世界陸上開催期間中の平年および昨年の気温

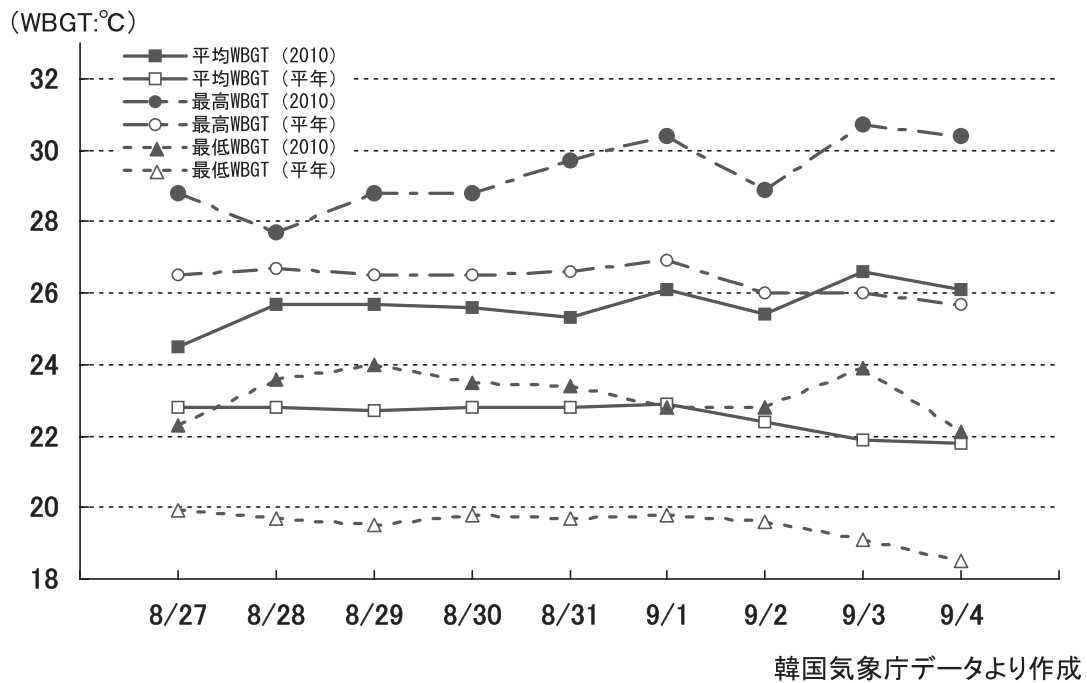


図 2. テグ世界陸上開催期間中の平年および昨年の WBGT