

びわこ成蹊スポーツ大学大気中の二酸化窒素の分布に関する研究

小川 渉 (生涯スポーツ学科 地域スポーツコース)

指導教員 青木 豊明

キーワード：スポーツ, 二酸化窒素, 環境基準

1. 緒言

近年、健康に意識を傾ける人が多い。スポーツを行う上でも健康には充分気をつける必要がある。ここではスポーツをおこなう環境場の大気汚染という観点に着目した。

そこで本研究は、びわこ成蹊スポーツ大学における大気中の二酸化窒素 (NO₂) の分布を測定し、人体への影響を予測することを目的とした。

2. 研究方法

本研究では、日色和夫ら¹⁾が報告しているザルツマン法を用いた二酸化窒素の測定を行った。吸光度およびNO₂濃度の測定を学内の測定地点3地点で月におよそ2回行った。二酸化窒素の測定を行った本学の測定地点は守衛室の裏手、メインアリーナ裏手の林およびグラウンドの陸上トラックの横である。

3. 結果と考察

図1に示したように大学内の測定結果では、環境基準を上回る結果は認められなかった。北か北東からの風は国道等からの自動車の排気ガスを運ぶため、NO₂濃度が特に高くなったと考えられる。また、南西からの風は風力が大きく、空気が停滞せず流れたため、濃度が低くなったと考えられる。南からの風は、琵琶湖からのため濃度が低くなったと考えられる。

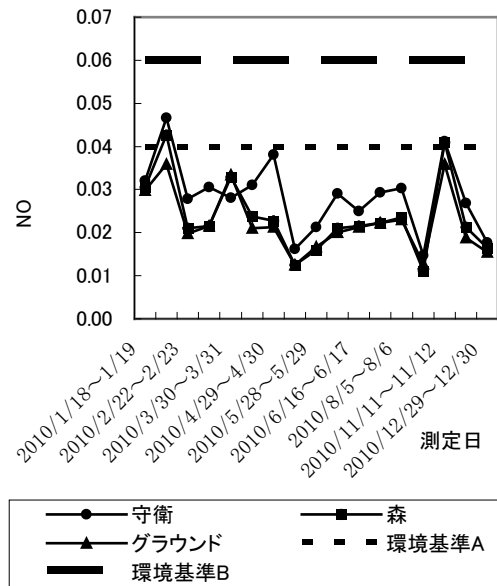


図1 大学内のNO₂濃度の推移と環境基準

4. 結言

二酸化窒素の影響は主に慢性影響であり、気道過敏性の亢進、肺気腫、慢性気管支炎などを引き起こす。本学の測定値は環境基準のゾーンに近い数値も見られたが、ほとんどが環境基準以下であり、これらの二酸化窒素の及ぼす人体への影響も考慮すると、スポーツをする上で望ましい環境下にあると考える。しかし、様々な要因によって数値が大きく変化する可能性も考えられ、屋外スポーツにおいては特に定期的に測定を行っていくべきである。

引用文献

- (1) 日色和夫ら (1998) 環境計測学, 環境新聞社, pp.11-14.