

KIを用いた新規オゾン濃度測定とパッシブサンプラーの開発

大阪府立
高津高等学校

研究目的

本校科学部ではKIを用いより安価にオゾン濃度を測定できるKIパッシブサンプラーを開発した。

仕組み



KIパッシブサンプラーは大気中のオゾンと反応してヨウ素を生成し、その吸光度を測定することで濃度を推定する。

反応には水が必要なことから、グリセリンを添加し吸湿性を高め大気中水分を供給する仕組みを導入した。

本研究ではグリセリンに注目し、グリセリン濃度によって吸光度は変化するのか調べた。

研究方法

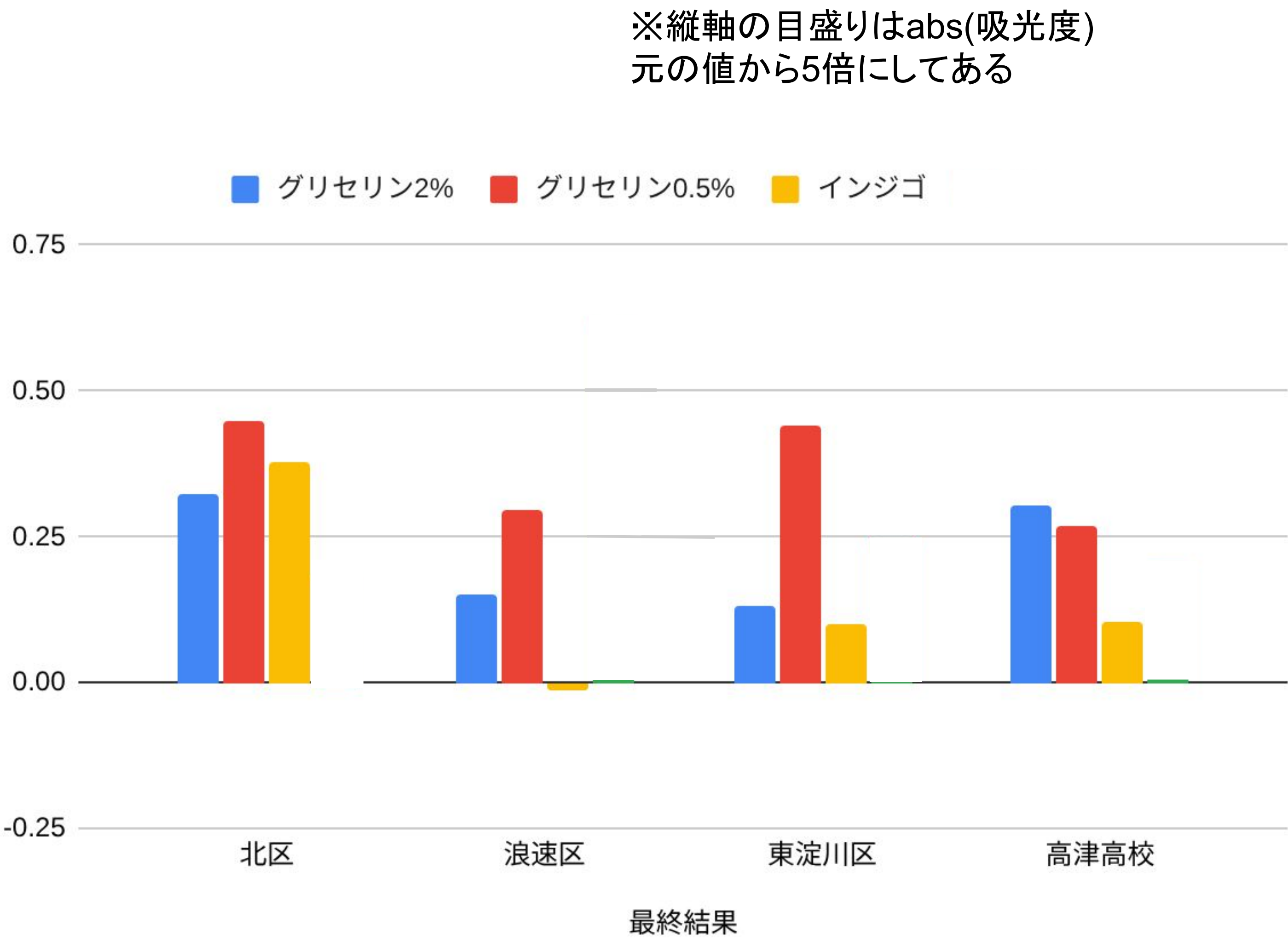
自作のパッシブサンプラーを大気に暴し、ろ紙の吸光度から濃度を算出した。



左…グリセリン2%KIパッシブサンプラー
右…グリセリン0.5%パッシブサンプラー

結果・考察

今回測定した期間は、**例年に比べてオゾン濃度が低く**、今回の実験ではKIのサンプラーの吸光度が小さいことから、サンプラーに反応したO₃の積算量が少ないということになる。そのため、今後は**今回のKIサンプラーを用いた実験の測定期間をより長くする必要****がある**と考えられる。



また、KI含浸液に添加したグリセリンが0.5%の場合、北区と東淀川区では吸光度がほぼ一致していることから、**2%より安定して測定できると考えられる。**

謝辞

本研究においてパッシブサンプラーの設置に協力していただいた方々に心より感謝申し上げます。