

環境衛生関係 (県 内)

大規模なアオコ発生時の水質状況

佐藤紗知子、藤原敦夫、神谷宏

第 55 回島根県保健福祉環境研究発表会 (平成 26 年 5 月 26 日 : 松江市)

1. はじめに

宍道湖では、平成 22 年から 24 年にかけて *Microcystis ichthyoblabe* によるアオコが大量に発生し、過去にも、1988、1998、2004 年にアオコが大量に発生している。

沖野(1984)によると、*Microcystis* によるアオコの発生要因として塩分、水温、日照、窒素・リンなどの栄養塩、降雨、風が挙げられている。また、過去にも日本各地の湖沼でアオコが発生するときの状況が報告されているが、湖沼によってアオコが発生する状況は異なる。そこで、宍道湖においてどのような条件のときにアオコが大量に発生するのかを解明する目的で過去の水質データを用いて解析した。

2. 方 法

過去の調査より、アオコが一部の地域ではなく広域に大量発生した月を「発生月」とし、この発生月及び発生前月に着目して整理した。

塩化物イオン(Cl⁻)、水温(WT)、NO₃-N 及び PO₄-P は 1984 年～2012 年にかけて行った月 1 回の定期調査の 7 地点の表層の平均値を用い、光は日照時間とし、気象庁のホームページの 1 日あたりの日照時間のデータを月ごとに合計した。

3. 結 果

アオコが大規模に発生する月は概ね「Cl⁻<1800mg/L かつ WT>28.5℃」であった。日照時間は 107 時間～287 時間と幅があり、発生前月についても 74 時間～280 時間と幅があった。

アオコ発生時の栄養塩については、NO₃-N は 0～243μg/l、PO₄-P は 0～100μg/l だった。南條ら(1992、1993)によると、*M.aeruginosa* は培養液中のリン酸態リンを溜め込み、0mg になっても増殖することから、発生前月の栄養塩についても解析した。発生前月の NO₃-N は 0～160μg/l、PO₄-P は 0～19μg/l で、栄養塩がなくてもアオコは発生していた。

よって、アオコが大規模に発生する月は「Cl⁻<1800mg/L かつ WT>28.5℃」であり、「日照時間や栄養塩はアオコの大規模発生に寄与していない」ことがわかった。