

# B27 お台場海浜公園における降雨後の大腸菌濃度変化に及ぼす潮汐影響のモデル評価

○古米 弘明・Chomphunut POOPIPATTANA, 東京大学大学院 工学系研究科

## 背景・目的

- お台場海浜公園は、魅力的な水辺であり、泳げる親水空間として期待されている。しかし、降雨後にはCSOの影響で、糞便汚染指標である大腸菌濃度が海水浴水質基準以上まで上昇する。
- 水浴に伴う健康リスクを考慮した海水浴の実施管理が求められる。

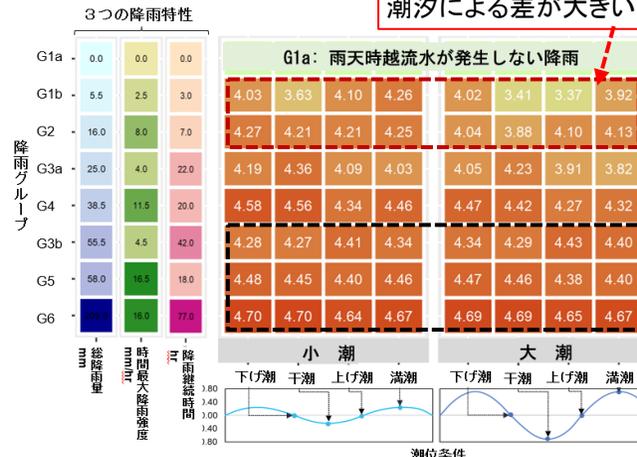
**目的：**港区と共同して構築、試行をしている海水浴予報システムの精度向上のために、降雨特性だけでなく、潮汐の影響も考慮して予報システムのレベルアップすること。



## 結果・考察

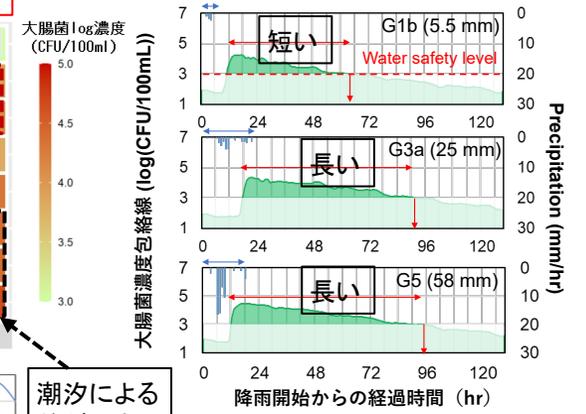
### 大腸菌ピーク濃度に及ぼす影響

豪雨における濃度変化への潮汐の影響は小さく、少雨や降雨強度の弱い降雨においては、大腸菌濃度ピーク値は潮汐条件の影響を大きく受ける。



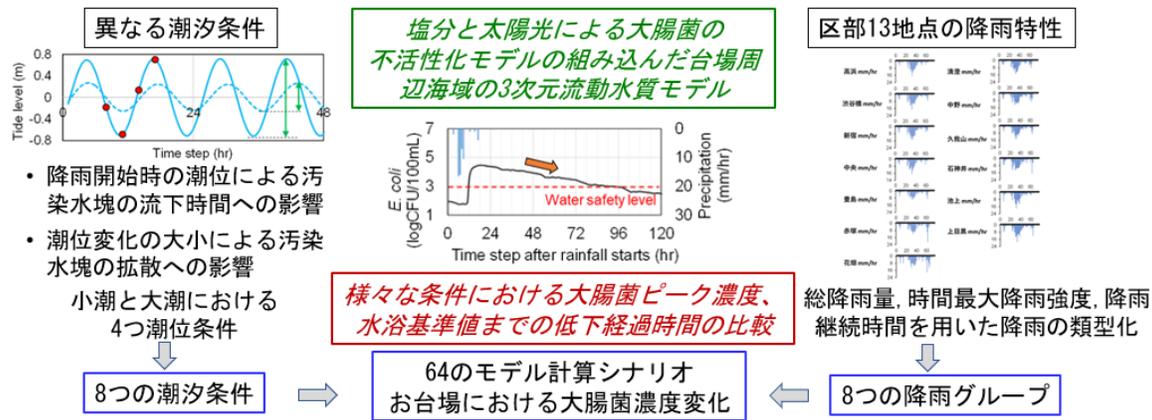
### 濃度低下経過時間に及ぼす影響

大腸菌濃度上昇後、水浴基準レベルまで低下するまでの経過時間は、主に総降雨量や継続時間の影響を受ける。



## 方法

区部13地点における総降雨量、最大降雨強度、降雨継続時間をパラメータとして降雨を類型化する。そして、類型化された代表降雨イベントに対して、大潮・小潮と降雨開始の潮時（干潮・上げ潮・満潮・下げ潮）とを組み合わせた8つの潮汐条件でモデル計算を実施して大腸菌濃度の経時変化を得る。



## まとめ

- 様々な降雨タイプに対して、大潮と小潮のもと一潮汐間の異なる時点で降雨が発生する条件で、お台場海浜公園における大腸菌濃度の時間変化を3次元流動水質モデルを用いて計算した。
- 大腸菌濃度急上昇までの時間やその後の濃度変動パターンは、降雨量が多い場合や短時間の強雨の場合と異なり、降雨量の少ない場合や降雨強度が弱い降雨の場合には潮汐条件に大きく影響を受けることが明らかとなった。
- 大腸菌濃度変化の予測において、中小規模降雨における降雨特性や降雨発生時期の潮汐条件を考慮することが有効である。