

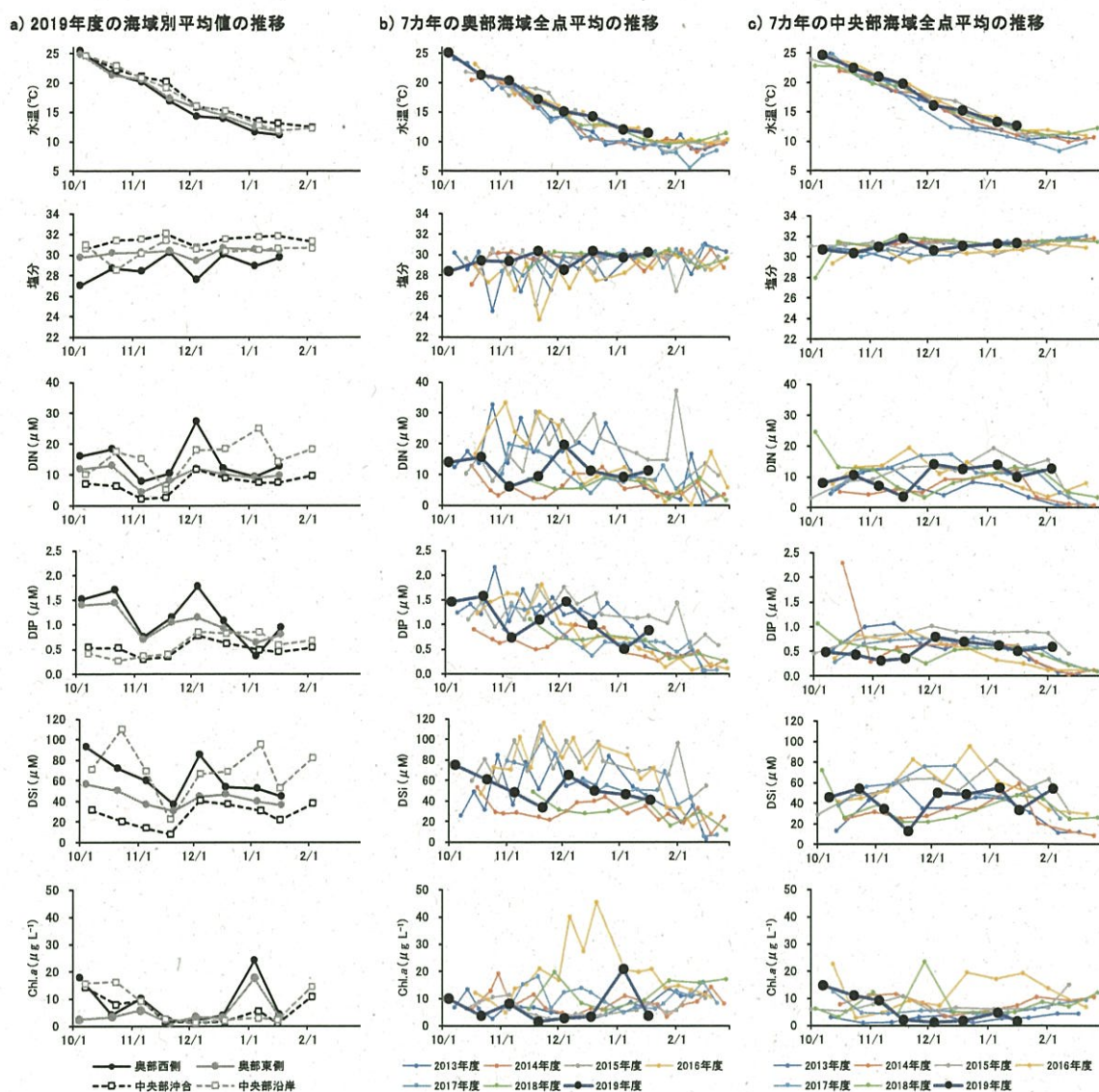
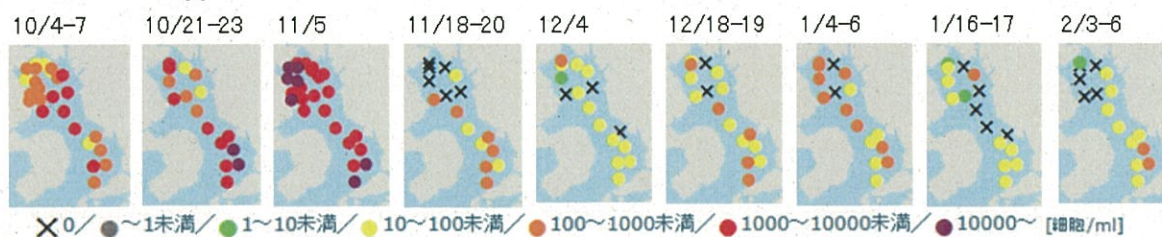
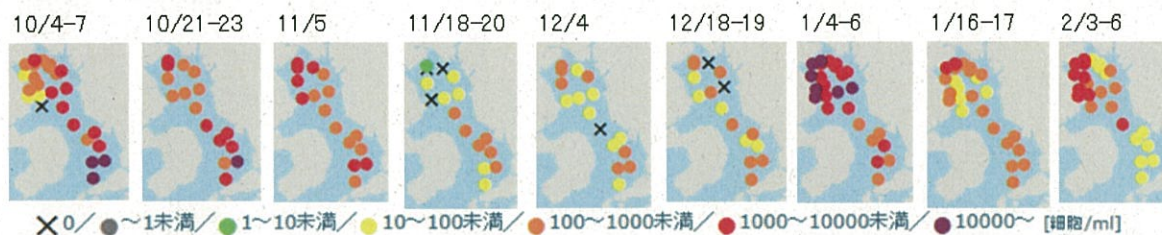


図4 a) 2019年10月から2020年1月の有明海奥部西側域，奥部東側域，中央部沖合域，中央部沿岸域の表層における水温，塩分，DIN，DIP，DSi，Chl. a の平均値の推移，および2013年度から2019年度の10月から2月における b) 奥部海域全定点および b) 中央部海域全定点の表層における水温，塩分，DIN，DIP，DSi，Chl. a の平均値の推移

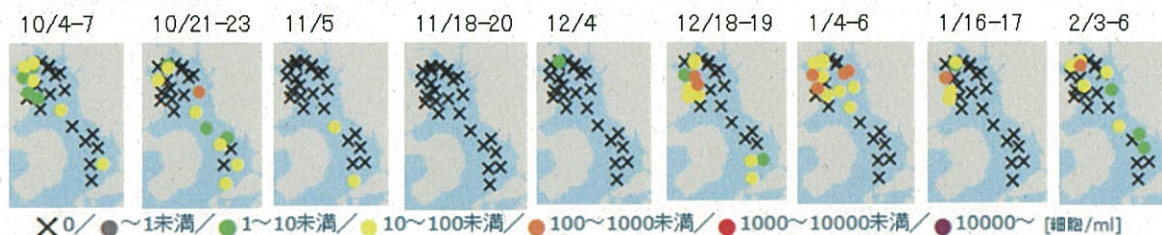
a) *Chaetoceros* spp.



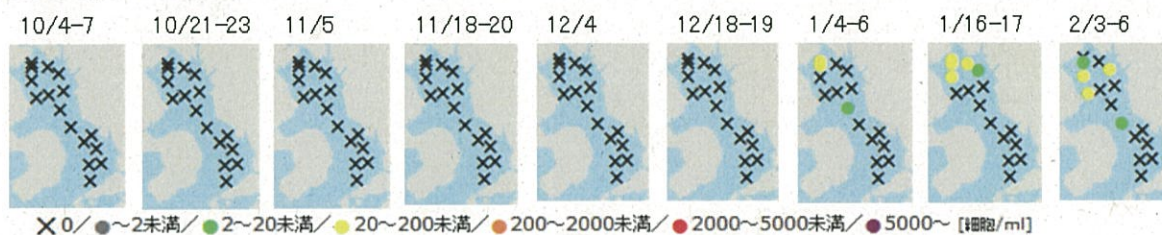
b) *Skeletonema* spp.



c) *Eucampia zodiacus*



d) *Asteroplanus karianus*



e) *Akashiwo sanguinea*

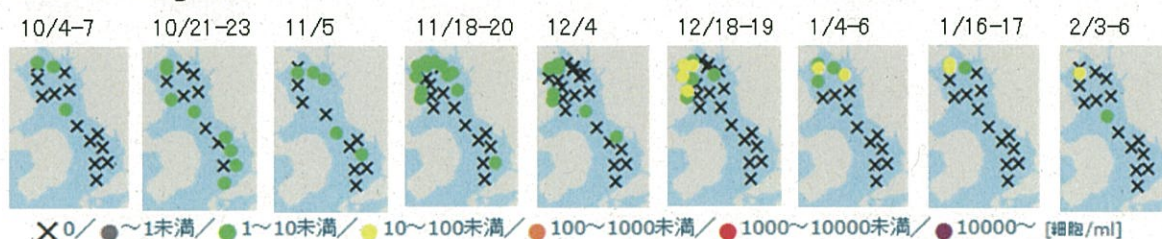


図5 2019年度秋季から冬季における a) *Skeletonema* spp., b) *Chaetoceros* spp., c) *Eucampia zodiacus*, d) *Asteroplanus karianus*, e) *Akashiwo sanguinea* の各定点における細胞密度（赤潮ネット「赤潮分布情報」の分布図より作成。一部は本事業以外による各県の調査データが含まれる）

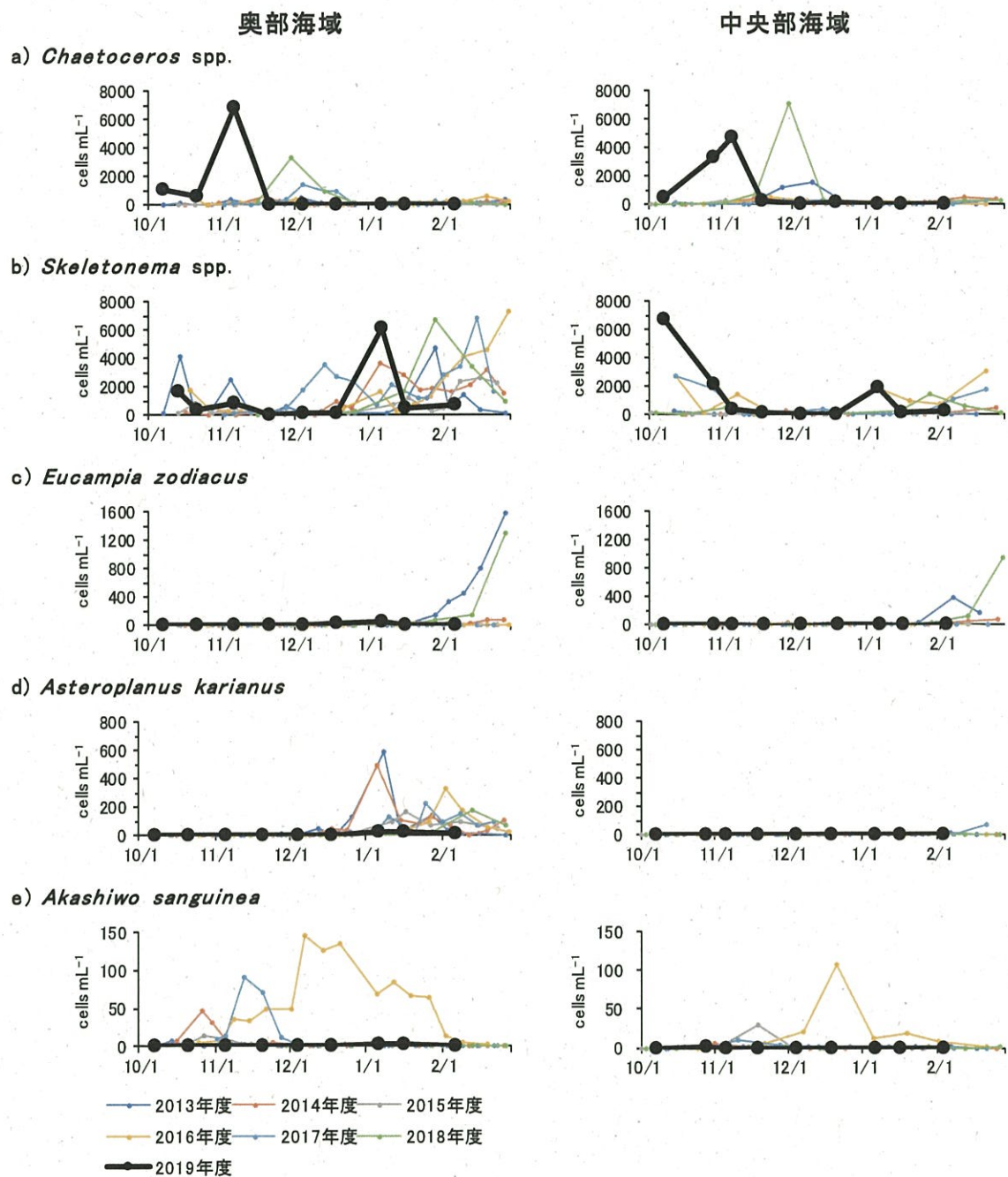


図6 2013年度から2019年度の10月から2月の奥部海域および中央部海域における全定点および全採水層の a) *Skeletonema* spp., b) *Chaetoceros* spp., c) *Eucampia zodiacus*, d) *Asteroplanus karianus*, e) *Akashiwo sanguinea* の平均細胞密度の変化

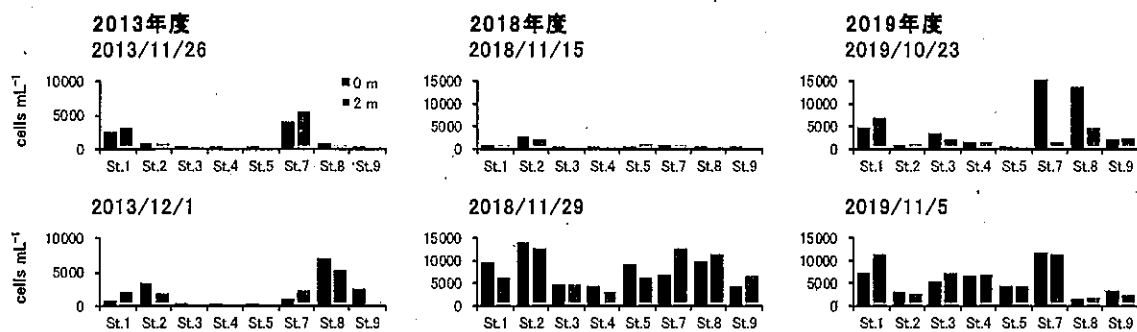


図7 中央部海域で *Chaetoceros* spp.が高密度化した2013年度, 2018年度, 2019年度の高密度期における定点別細胞密度

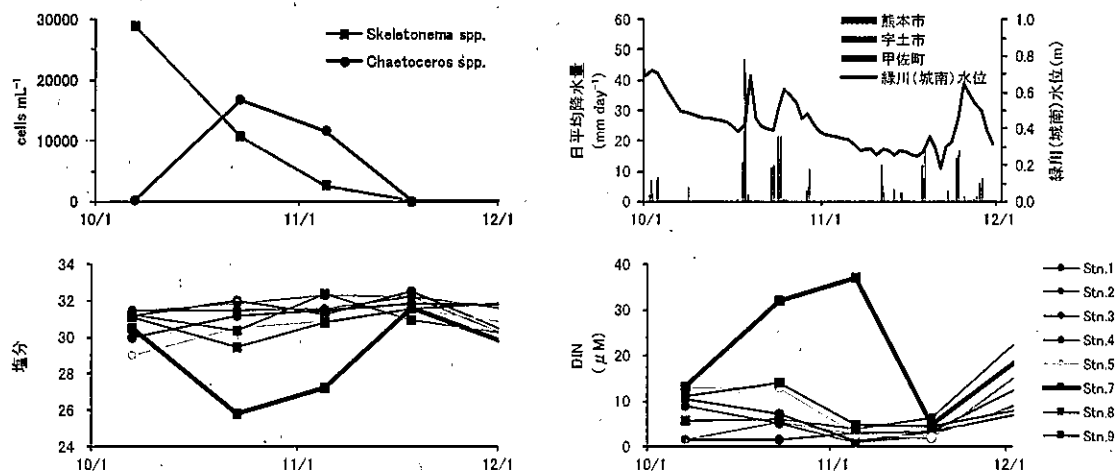


図8 2019年10月および11月の定期観測における中央部沿岸域 Stn.7 の *Skeletonema* spp.と *Chaetoceros* spp.の細胞密度(左上), 日平均降水量(熊本市, 宇土市, 甲佐町)および緑川(城南)の水位(右上), 定期観測における中央部海域定点の表層塩分(左下)と DIN 濃度(右下)の変化

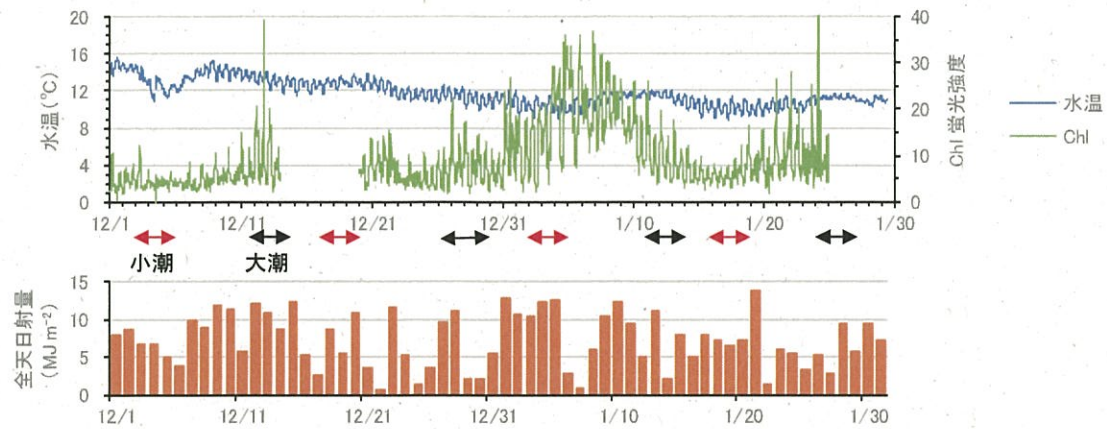


図9 2019年度の12月から1月のStn. T13の連続観測による水深，表層水温，表層クロロフィル蛍光強度（上段）および佐賀市における全天日射量（下段）の変化

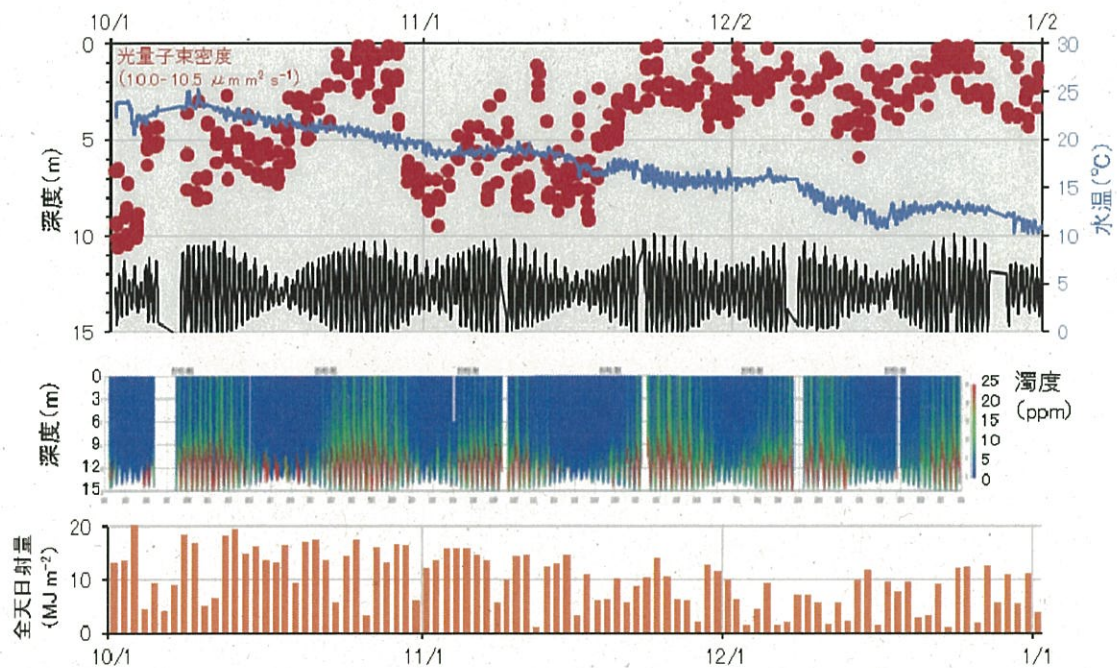


図10 2018年10月から12月のStn. P6における昼間（10時から15時）毎正時に10.0～10.5 μmol m⁻² s⁻¹の水中光量子束密度を記録した水深，表層水温，最大深度（上段），濁度の時系列鉛直変化（中段），佐賀市の全天日射量（下段）

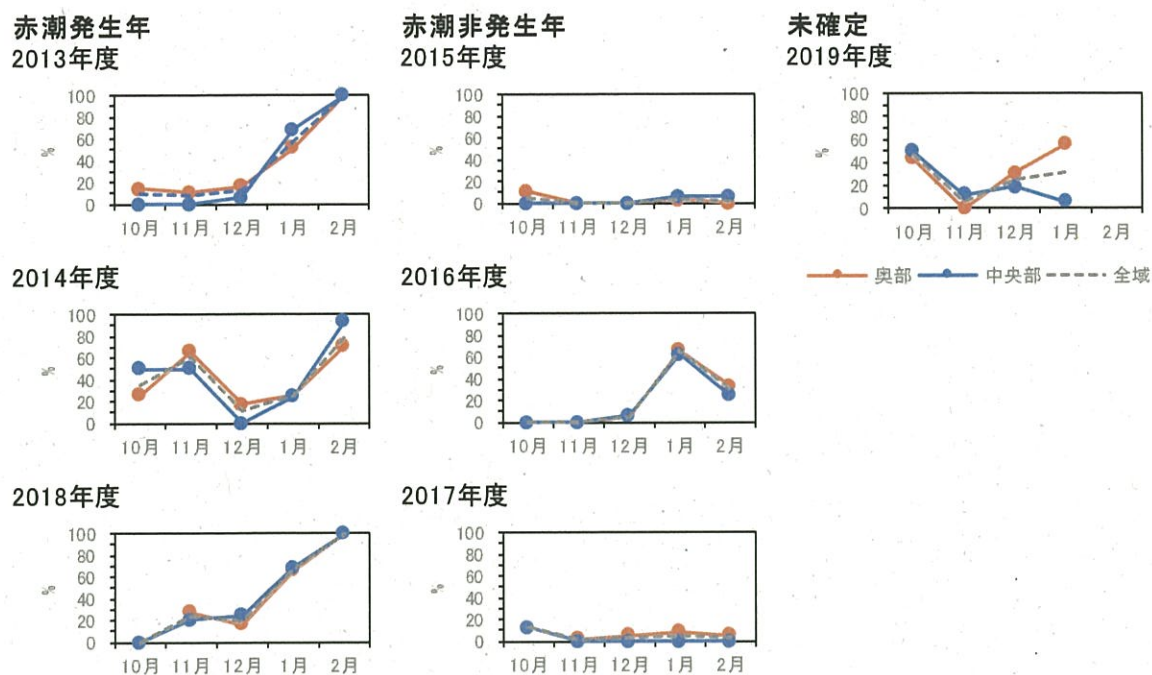


図 11 2013 年度から 2019 年度の 10 月から 2 月の有明海奥部海域および中央部海域における各月の *Eucampia zodiacus* の出現率の変化 (2019 年度は 1 月までのデータ)

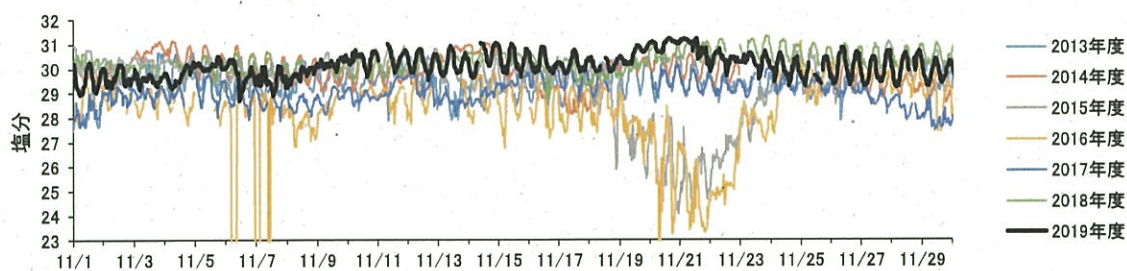


図 12 2013 年度から 2019 年度の 11 月の Stn. P6 の表層 (1 m 層) における塩分の変化