

## **PJC Abstract**

### **20171220- Surface frontogenesis by surface heat fluxes in the upstream Kuroshio Extension region**

西边界流将暖的赤道水体带向极地方向以及东方，其特征是当其延伸至大洋中部时，在流的靠极地一侧有一个陡峭的海表面温度锋面。这种温度锋面中最显著的一个与流至日本东侧的黑潮延伸体相关。大量的让大气变温暖，并让海洋降温的潜热感热通量讲这个海洋锋面的效应投射到大气中，进而影响局地 and 遥远距离的天气和气候。人们可能会假设这些发生在朝向赤道一侧的大量表层热通量倾向于削弱海表温度锋面，这里我们将展示观测证据以证明，海表温度损失事实上在4到10月的月气候态尺度上有所增强，在2004/05到2014/15的10月至次年1月间有87%的月份有所增强，尽管在同期的2到4月仅有38%的月份有所增强，这意味着在分析中有一些时间（或数据）相关性。理解这个违反直觉的锋面产生（frontogenesis）结果的关键是表层水体的有效热容量与混合层厚度有关。在混合层较浅（深）的地区，海表温度对海表热通量更加（或更少）敏感。