

Table S1.

Year	Month	Times	area (km ²)	Species
2004	5、9	2	100	<i>Noctiluca scintillans</i> , <i>Genicularia polyphylla</i>
2005	9、10	4	1275	<i>Skeletonema costatum</i> , <i>Gymnodinium catenatum</i>
2006	10	1	600	<i>Trichocera brevis</i> , <i>Gymnodinium catenatum</i>
2007	5、7	3	582	<i>Heterosigma akashiwo</i> , <i>Thalassiosira rotula</i> , <i>Chattonella marina</i>
2008	5	1	70	<i>Heterosigma akashiwo</i> , <i>Amphidinium carterae</i>
2009	4、6、7	3	270	<i>karenia mikimotoi</i>
2010	4、7	2	220	<i>Gymnodinium catenatum</i>
2011	9	1	200	<i>Skeletonema costatum</i>
2012	6、7	2	350	<i>Skeletonema costatum</i>
2013	5	1	450	<i>Heterosigma akashiwo</i>
2017	5、6	3	>100	<i>Skeletonema costatum</i> , <i>Gymnodinium catenatum</i> , <i>Karenia mikimotoi</i> , <i>Heterosigma akashiwo</i>