

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		タイにおける気候変動および社会要因が蚊媒介性感染症拡大に与える影響について																																																																																																																																																								
研究テーマ (欧文) AZ		Influence of climate and social factors to mosquito-borne disease in Thailand																																																																																																																																																								
研究氏 代表名 者	カカナ CC	姓) イソダ	名) ノリカズ	研究期間 B	2016 ~ 2019 年																																																																																																																																																					
	漢字 CB	磯田	典和	報告年度 YR	2018 年																																																																																																																																																					
	ローマ字 CZ	ISODA	NORIKAZU	研究機関名	北海道大学																																																																																																																																																					
研究代表者 CD 所属機関・職名		北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 危機分析・対応室																																																																																																																																																								
<p>概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)</p> <p>蚊媒介性感染症常在国であるタイ王国における蚊媒介性感染症およびその媒介蚊の生息域について公衆衛生リスクをもたらす要因を特定するために、2016 年 12 月から 2017 年 8 月の期間で 3 回、タイ王国全土から 12 か所を抽出し、媒介蚊採取を実施した。採取場所としてバンコクおよびその周辺の農村部、およびカンボジア、マレーシア、ミャンマーとの国境地帯を選択した。材料採取時については、タイ王国公衆衛生省および現地保健局と協力し、それぞれの地域にて 30 の家屋を訪問し媒介蚊を採取した。また媒介蚊採取を行った当時のその地域の気象(平均気温、平均湿度)、およびデング熱発生報告数を聞き取った。</p> <p>延べ 36 の材料採取地点にて、合計 5,335 の媒介蚊を採取し、そのうち、2,213 のメスの媒介蚊について、デングウイルス感染の有無を調べたところ、8 プールからデングウイルスが検出された(1.7%)。延べ 36 か所の採取地点について、気象条件と採取媒介蚊数については直接的に有意な相関はみられなかった。これはタイ王国の全土が熱帯および亜熱帯気候に含まれているため年間を通して媒介蚊の棲息が一定していること、および採取時の採取媒介蚊数の変動要因が小さくないことがあげられる。その一方で、7-8 月に実施された材料採取で多くの媒介蚊が採取され、さらにデングウイルスが検出されていることから、雨量の多い季節では媒介蚊数が増加し、デング熱感染のリスクも高まることは示唆された。</p> <p>採取地点別で考察すると、中心部と比較して、国境近傍地点における採取媒介蚊数は少なかった。これは北部および南部両方で見られたことから、地理的要因からくる気象条件に因ることは考えにくい。</p> <p>本研究では 1 年度 3 回の材料採取を実施したが、リスク要因の解析には不十分であるため、タイ公衆衛生省が別途実施した同地域における材料採取結果を併せて要因の特定を行うことで話を進めている。本課題は引き続き継続し、情報がまとまり次第再度解析を実施するが、本助成で得られた結果を中間報告として提出する。</p>																																																																																																																																																										
<p>Table. Number of collected adult female <i>Aedes</i> mosquitoes by study sites and pools analyzed for percent DENV positivity</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Site Name</th> <th colspan="3">1st surveillance (Dec-Jan 2017)</th> <th colspan="3">2nd surveillance (Apr-May 2017)</th> <th colspan="3">3rd surveillance (Jul-Aug 2017)</th> </tr> <tr> <th>Female Collected</th> <th>No. of Pools</th> <th>Positive Pools (%)</th> <th>Female Collected</th> <th>No. of Pools</th> <th>Positive Pools (%)</th> <th>Female Collected</th> <th>No. of Pools</th> <th>Positive Pools (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>18</td><td>5</td><td>0 (0.0)</td><td>43</td><td>9</td><td>0 (0.0)</td><td>59</td><td>12</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>2</td><td>58</td><td>12</td><td>0 (0.0)</td><td>74</td><td>16</td><td>0 (0.0)</td><td>58</td><td>12</td><td>2 (16.67)</td></tr> <tr><td>3</td><td>49</td><td>10</td><td>0 (0.0)</td><td>23</td><td>5</td><td>0 (0.0)</td><td>24</td><td>5</td><td>1 (20.0)</td></tr> <tr><td>4</td><td>82</td><td>17</td><td>0 (0.0)</td><td>67</td><td>14</td><td>0 (0.0)</td><td>72</td><td>15</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>5</td><td>75</td><td>15</td><td>0 (0.0)</td><td>68</td><td>14</td><td>0 (0.0)</td><td>81</td><td>17</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>6</td><td>86</td><td>18</td><td>0 (0.0)</td><td>40</td><td>8</td><td>0 (0.0)</td><td>79</td><td>16</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>7</td><td>54</td><td>11</td><td>0 (0.0)</td><td>24</td><td>5</td><td>0 (0.0)</td><td>134</td><td>27</td><td>3 (11.1)</td></tr> <tr><td>8</td><td>23</td><td>5</td><td>0 (0.0)</td><td>33</td><td>7</td><td>0 (0.0)</td><td>106</td><td>22</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>9</td><td>37</td><td>8</td><td>0 (0.0)</td><td>64</td><td>13</td><td>0 (0.0)</td><td>36</td><td>8</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>10</td><td>76</td><td>16</td><td>0 (0.0)</td><td>80</td><td>16</td><td>0 (0.0)</td><td>24</td><td>5</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>11</td><td>89</td><td>18</td><td>0 (0.0)</td><td>46</td><td>10</td><td>0 (0.0)</td><td>83</td><td>17</td><td>2 (11.8)</td></tr> <tr><td>12</td><td>110</td><td>23</td><td>0 (0.0)</td><td>85</td><td>17</td><td>0 (0.0)</td><td>53</td><td>11</td><td>0 (0.0)</td></tr> <tr><td>Total</td><td>757</td><td>158</td><td>0 (0.0)</td><td>647</td><td>134</td><td>0 (0.0)</td><td>809</td><td>167</td><td>8 (1.7)</td></tr> </tbody> </table>						Site Name	1st surveillance (Dec-Jan 2017)			2nd surveillance (Apr-May 2017)			3rd surveillance (Jul-Aug 2017)			Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)	Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)	Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)	1	18	5	0 (0.0)	43	9	0 (0.0)	59	12	0 (0.0)	2	58	12	0 (0.0)	74	16	0 (0.0)	58	12	2 (16.67)	3	49	10	0 (0.0)	23	5	0 (0.0)	24	5	1 (20.0)	4	82	17	0 (0.0)	67	14	0 (0.0)	72	15	0 (0.0)	5	75	15	0 (0.0)	68	14	0 (0.0)	81	17	0 (0.0)	6	86	18	0 (0.0)	40	8	0 (0.0)	79	16	0 (0.0)	7	54	11	0 (0.0)	24	5	0 (0.0)	134	27	3 (11.1)	8	23	5	0 (0.0)	33	7	0 (0.0)	106	22	0 (0.0)	9	37	8	0 (0.0)	64	13	0 (0.0)	36	8	0 (0.0)	10	76	16	0 (0.0)	80	16	0 (0.0)	24	5	0 (0.0)	11	89	18	0 (0.0)	46	10	0 (0.0)	83	17	2 (11.8)	12	110	23	0 (0.0)	85	17	0 (0.0)	53	11	0 (0.0)	Total	757	158	0 (0.0)	647	134	0 (0.0)	809	167	8 (1.7)
Site Name	1st surveillance (Dec-Jan 2017)			2nd surveillance (Apr-May 2017)			3rd surveillance (Jul-Aug 2017)																																																																																																																																																			
	Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)	Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)	Female Collected	No. of Pools	Positive Pools (%)																																																																																																																																																	
1	18	5	0 (0.0)	43	9	0 (0.0)	59	12	0 (0.0)																																																																																																																																																	
2	58	12	0 (0.0)	74	16	0 (0.0)	58	12	2 (16.67)																																																																																																																																																	
3	49	10	0 (0.0)	23	5	0 (0.0)	24	5	1 (20.0)																																																																																																																																																	
4	82	17	0 (0.0)	67	14	0 (0.0)	72	15	0 (0.0)																																																																																																																																																	
5	75	15	0 (0.0)	68	14	0 (0.0)	81	17	0 (0.0)																																																																																																																																																	
6	86	18	0 (0.0)	40	8	0 (0.0)	79	16	0 (0.0)																																																																																																																																																	
7	54	11	0 (0.0)	24	5	0 (0.0)	134	27	3 (11.1)																																																																																																																																																	
8	23	5	0 (0.0)	33	7	0 (0.0)	106	22	0 (0.0)																																																																																																																																																	
9	37	8	0 (0.0)	64	13	0 (0.0)	36	8	0 (0.0)																																																																																																																																																	
10	76	16	0 (0.0)	80	16	0 (0.0)	24	5	0 (0.0)																																																																																																																																																	
11	89	18	0 (0.0)	46	10	0 (0.0)	83	17	2 (11.8)																																																																																																																																																	
12	110	23	0 (0.0)	85	17	0 (0.0)	53	11	0 (0.0)																																																																																																																																																	
Total	757	158	0 (0.0)	647	134	0 (0.0)	809	167	8 (1.7)																																																																																																																																																	
キーワード FA	気象影響	デング熱	媒介蚊採取	リスク要因																																																																																																																																																						

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	

欧文概要 EZ

In order to identify the factor of public health risk relating to mosquito-borne disease and spread of mosquito habitat in Thailand where the mosquito-borne diseases are endemic, we carried out the entomological survey three times at a total of 12 site in Thailand nationwide between December 2016 to August 2017. We set the metropolis of Bangkok, rural areas around Bangkok as well as the border areas with Cambodia, Malaysia and Myanmar as the sampling sites. At each sampling site, mosquitoes were collected at a total of 30 houses with cooperation of the Ministry of Public Health, Thailand and local medical offices. In addition, the meteorological information and the numbers of Dengue Fever cases reported at the time of sampling were also collected to utilize for data analysis. In the total of 36 sites, where was equal to all 12 sites for three times, a total of 5,335 mosquitoes were collected, and out of which 2,213 were female and were investigated for the presence or absence of Dengue viruses. At the third survey time which is the rainy season in Thailand, 8 out of 167 mosquito pooled samples were positive for Dengue viruses (1.7%). There were directly no significant associations found between the meteorological data and the number of mosquitos collected in the total of 36 survey sites. Though no significant associations were found given the total survey sites, we could find the tendency that the risk of Dengue Fever would be high at the rainy season. We are investigating the potential factors of Dengue Fever in the respect of social and geographical data.