

**Abstract:** 日本における風疹に対する集団免疫は確立の途上にあるが、ワクチン接種方針の歴史を反映して感受性割合が高い年齢層(30~40歳)が存在し、大規模流行が起こる可能性が残されている。実際、2012/13年にはアウトブレイクが発生し、45例の先天性風しん症候群が発生した。今年2018年も同規模の流行が発生した。本講演では、2012/13年の流行状況にもとづき、我々が行った事例研究として、(1) 流行時に実施された選択的ワクチン接種の費用効果分析、(2) 感染症の空間的伝播の状態空間モデルとしての定式化と particle MCMC によるパラメータ推定、ワクチン選択接種の効果分析への応用、を紹介する。