

最終課題

パート 1

Amberhavn という町の 3 つの中等学校にはそれぞれ 1000, 2000, そして 4000 人の生徒がいる。これら 3 校の教育委員会は生徒に対してインフルエンザに対する最良の予防を行いたい。しかしながら、これらの学校で使用できるワクチンは限られた数しかない：総計 3000 本である。委員会は、インフルエンザに罹患する生徒ができるだけ少なくするために、どのようにしたら学校に対するワクチンの最善の配分ができるかに思案している。

この問いは、教育委員会諮問委員の役割として、あなたに問われているものである。異なる配分の場合に効果がどれだけかを研究しなさい。また、この研究に基づき、確かな根拠に基づいたアドバイスを与えなさい。あなたは、例えば、あなたの知見をグラフや表を用いて説明することができる。

あなたは、それぞれの学校内ではすべての生徒が互いに接触することができるが、異なる学校の生徒たちの間には接触はないか無視できる程度であると仮定することができる。

パート 2

パート 1 では、異なる学校の生徒たちに、限られたワクチン数を分割する最もよい方法を特定の状況で研究した。その課題では、自分の学校で他の生徒と多数接触するが、他の学校の生徒とは多くは接触しない生徒について考察した。あなたはさらに、このことを一般的に考えることができる。それは、母集団の人々の集団が互いに密な接触があったりあるいは接触がほとんどなかったりする場合である。この場合は、教育委員会ではなく、厚生審議会が限られた数のワクチンの配分をしなければならない。多分、ワクチンの数はパート 1 におけるよりも（関係において）少なかったり多かったりするであろう。あるいはより多くのグループを定めることもできる。状況はより複雑になり、もはや容易に計算などできない。

この課題の最後のパートでは、あなたはこの種のファクターが、利用可能なワクチンの最適な配分に対して与える影響について研究する。あなたの研究結果を、複数のグループに対するワクチンを配分する一般的で操作可能な手続きを厚生審議会に提案するアドバイスに含めなさい。

助言: 先ず、利用可能なワクチンの数だけを変えなさい。例えば、(グループのサイズをパート 1 と同じにして) 1000, 2000, そして 4000 本のワクチンの場合で研究しなさい。それを行ってから、他の変数を変えたときにどうなるかを研究しなさい。

課題5の資料

