

コロナ感染と経済活動の中・長期見通し

2021年6月2日

藤井大輔（東京大学）
仲田泰祐（東京大学）

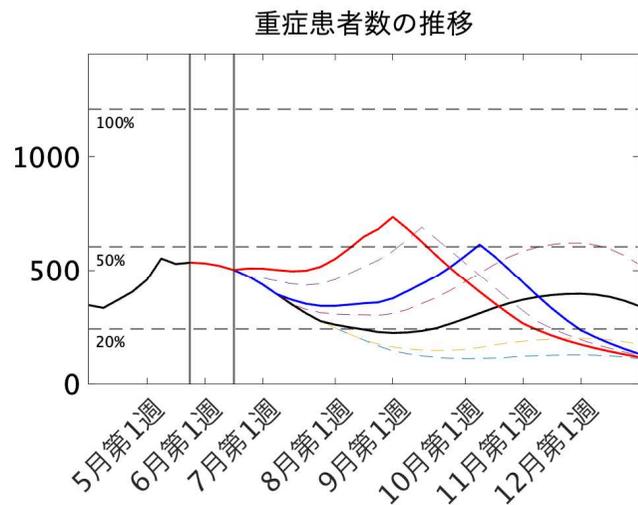
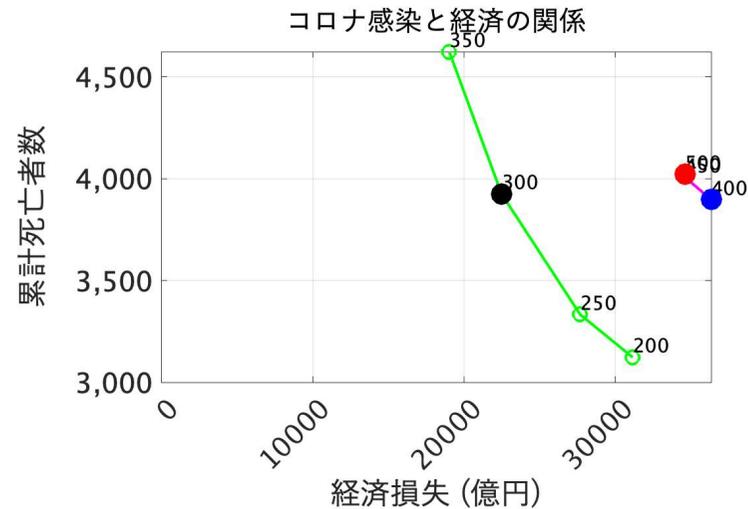
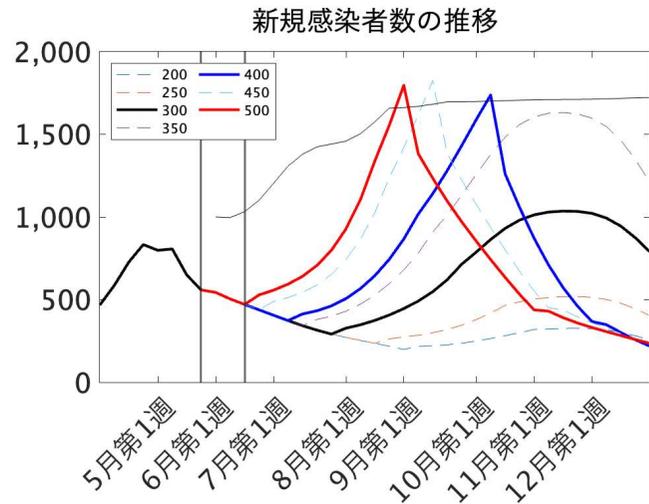
シナリオの要旨

- 6月第4週に経済促進を開始。8週間かけて経済活動をコロナ危機前のレベルに回復させると...
- 東京
 - 基本ワクチン見通し：8月に新規感染者数約1800人、重症患者数約700人。その後、急降下
 - 希望ワクチン見通し：9月に新規感染者数約1000人でピーク。重症患者数は400人以下で推移
- 大阪
 - 基本ワクチン見通し：11月に新規感染者数約2000人でピーク。重症患者数は400人以下で推移
 - 希望ワクチン見通し：9月に新規感染者数約500人でピーク。重症患者数は100人以下で推移
- 基本ワクチン見通し：週420万本、希望ワクチン見通し：週700万本

設定

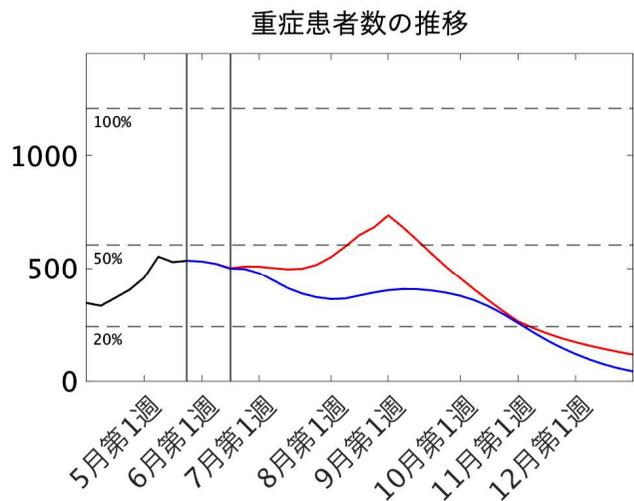
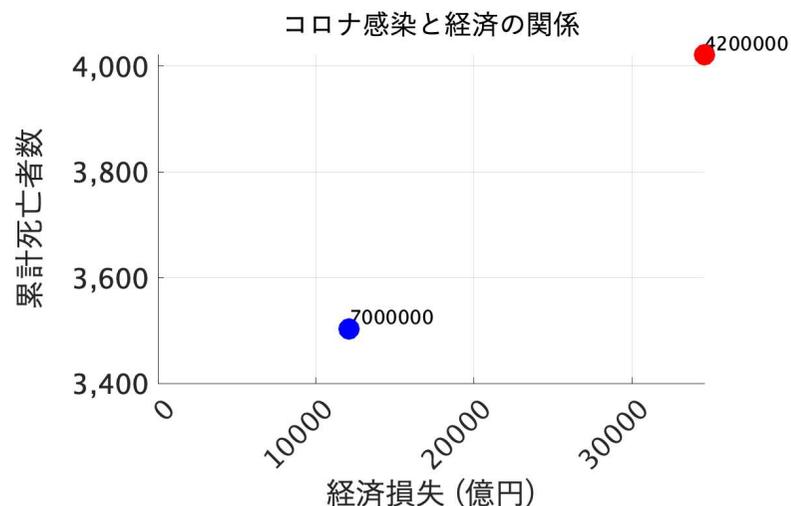
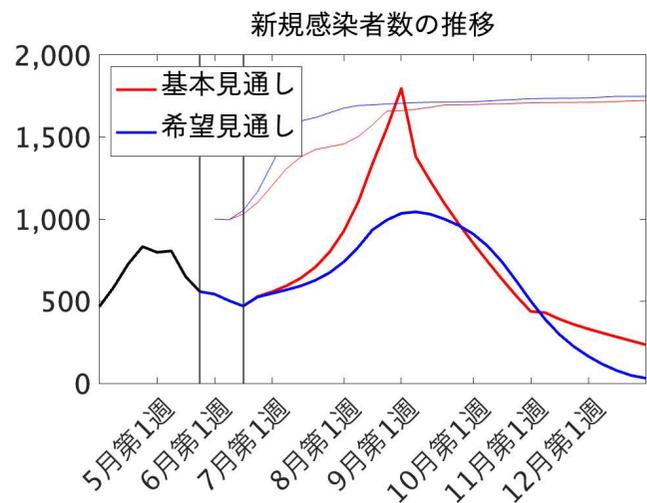
- 今後の経済活動の推移
 - 6月第4週に経済促進開始。8週間かけて経済活動・人流を昨年2月のレベル（コロナ危機直前のレベル）に促進と仮定
- 過去4か月平均の「経済活動レベル調整後の感染率」を見通しに利用
- 緊急事態宣言再発令タイミング
 - 6月上旬に1000人。高齢者ワクチン接種が進み全体重症化率が減少するにつれて、再発令タイミングが徐々に1750人（東京）・2250人（大阪）に上昇すると仮定
- ワクチン接種のペース
 - 基本見通し：週420万本、希望見通し：週700万本
 - 接種希望者8割・2本目は1本目の4週間後に接種
- ワクチンの効果
 - ファイザーを仮定：感染率：1本目62.5%、2本目89.5%減少、重症化率・致死率：1本目80.0%、2本目94.5%減少
 - 接種効果は接種2週間後に現れると仮定
- 季節性は考慮せず
- イギリス型変異株
 - 感染力：従来株の1.3倍、重症化率：従来株の1.5倍、致死率：従来株の1.5倍
- **インド型変異株**
 - 感染力：イギリス株の1.3倍、重症化率：イギリス株と同じ、致死率：イギリス株と同じ
 - インド型変異株割合の今後の推移：6月末に2割・7月末に5割・8月末に8割に達する

東京都：緊急事態宣言解除タイミングの比較



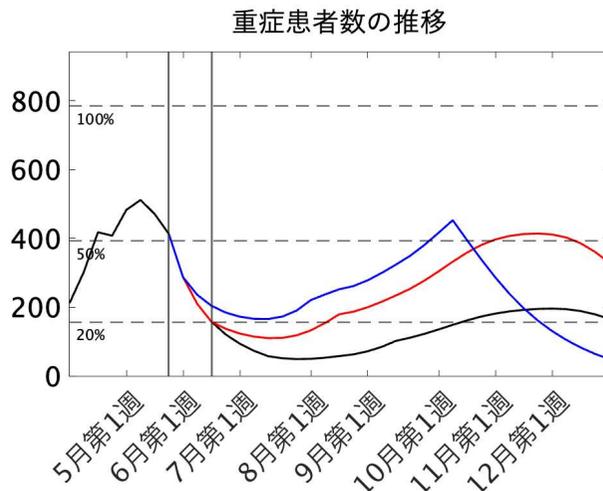
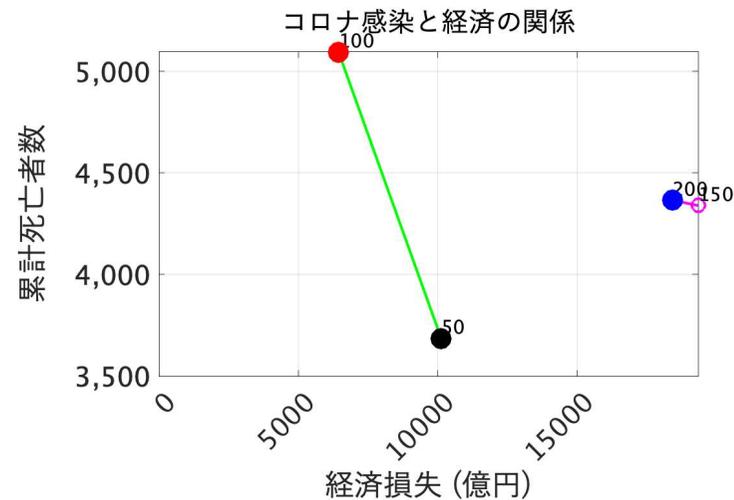
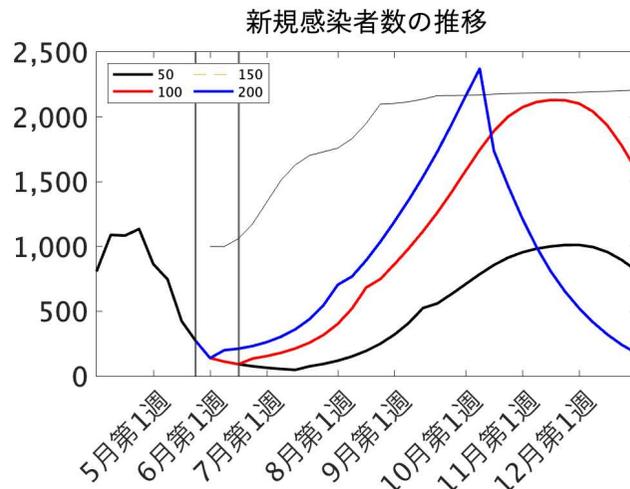
- ここでは基本ワクチン見通し（週420万本）を仮定
- 左上のパネルは一日の新規感染者数の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）。数字Xは緊急事態宣言の解除のタイミングの人数。細い黒線は宣言再発令タイミング
- 右上のパネルは、それぞれのXにおいての1年後の累計死者数（これまでの死者数を含む）と経済損失
- 左下のパネルは、重症患者数（定義は国基準）の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）

東京都：ワクチン見通しの比較



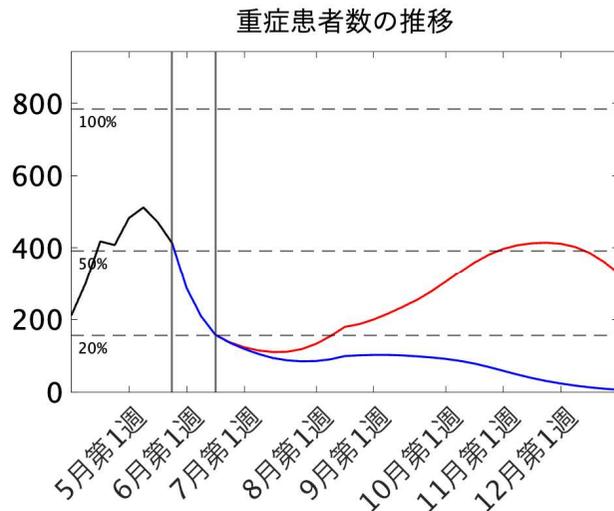
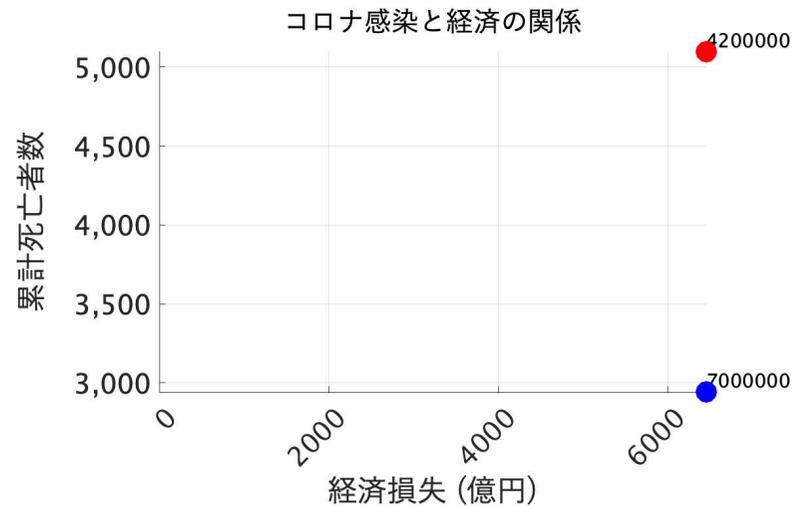
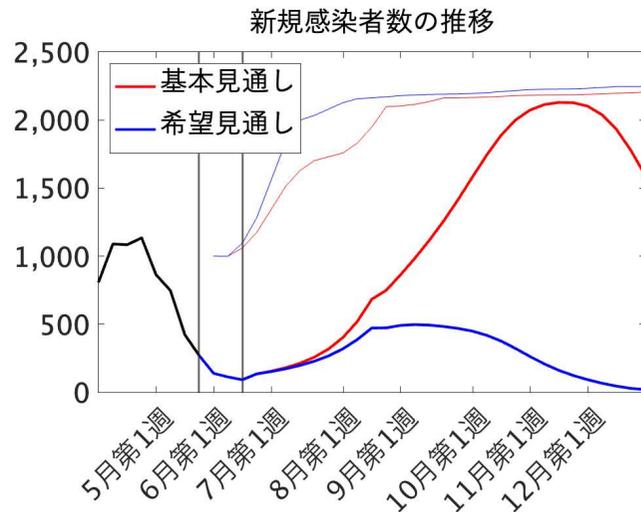
- 基本ワクチン見通し：週420万本
- 希望ワクチン見通し：週700万本
- 左上のパネルは、一日の新規感染者数の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）。細い線は宣言再発令タイミング
- 右上のパネルは、基本（赤）・希望（青）ワクチン見通しにおける1年後の累計死者数（これまでの死亡者数を含む）と経済損失
- 左下のパネルは、重症患者数（定義は国基準）の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）

大阪府：緊急事態宣言解除タイミングの比較



- ここでは基本ワクチン見通し（週420万本）を仮定
- 左上のパネルは、一日の新規感染者数の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）。数字Xは緊急事態宣言の解除のタイミングの人数。細い黒線は宣言再発令タイミング
- 右上のパネルは、それぞれのXにおいての1年後の累計死亡者数（これまでの死亡者数を含む）と経済損失
- 左下のパネルは、重症患者数（定義は国基準）の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）

大阪府：ワクチン見通しの比較



- 基本ワクチン見通し：週420万本
- 希望ワクチン見通し：週700万本
- 左上のパネルは、一日の新規感染者数の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）。細い線は宣言再発令タイミング
- 右上のパネルは、基本（赤）・希望（青）ワクチン見通しにおける1年後の累計死亡者数（これまでの死亡者数を含む）と経済損失
- 左下のパネルは、重症患者数（定義は国基準）の推移。左（右）の黒の縦実線が現在時点（6月第3週）

使用しているモデル

■ 疫学マクロモデル

- Fujii and Nakata (2021) : Covid-19 and Output in Japan
 - <https://covid19outputjapan.github.io/JP/>, <https://covid19outputjapan.github.io/JP/resources.html>
- シンプルな疫学モデルにシンプルな形で経済活動を追加
 - 参考資料：「経済モデルに基づく政策分析・提言」、「シンプルなモデルに基づく政策分析・提言」
 - “現状把握・政策の事後検証には徹底的に細かいデータを。見直しにはシンプルでわかりやすいモデルを”
- 「今後、経済活動がこのように推移すると、このように感染者数・重症患者数は推移する」という計算
 - 疫学モデルでは「今後、実効再生産数がこのように推移すると、このように感染者数・重症患者数は推移する」という計算
- 過去のデータから「人流と感染の関係」・「人流と経済活動の関係」を推定

■ 分析の特徴

- 「コロナ感染と経済」を同時に考慮
- 中・長期の見通しを提示
- これまでと今後のイギリス型・インド型変異株割合の推移を考慮
- これまでと今後のワクチン接種の推移を考慮：高齢者ワクチン接種により、全体の重症化率・致死率が減少していくことを明示的に考慮