

次年度の作業計画（案）について

1.シミュレーションモデルの改善

(1) アジア域 CMAQ 境界値の見直し

MOZART の再現精度の不足および不連続性の問題を改善するために、別の全球モデルである CHASER¹の結果を精度検証のうえ導入する。

(2)気象モデル初期値・境界値の統一化

データの連続性の観点から、長期トレンドの把握の際に排出量以外の変動要因を少なくするため、2001～2010 年まで同じデータセットの採用を検討する。

(3)アジア域の植物起源 VOC の時刻別排出量設定の精緻化

植物起源 VOC 排出量を算定するモデル(MEGAN)を直接使用するなどの手法で、より実態に近い排出量を設定する。

(4)オゾン過大評価要因の検討

関東・九州領域で、特に 2001 年～2002 年に顕著にみられる O₃ 濃度の過大評価の要因を検討する

2.O₃ 濃度に影響を及ぼす要因解析

上記 1 の「シミュレーションモデルの改善」を踏まえ、10 年間(暖候期)を対象にアジア域(60km 格子)および関東・九州領域(10km 格子)の再現計算を行ったのち、O₃ 濃度に影響を及ぼす要因の解析を行う(表 1)。

表 1 O₃ 濃度に影響を及ぼす要因解析

解析項目	解析の目的
①越境汚染の影響	
i) 東アジア大陸由来の日本に対する越境汚染の寄与の変化について	国内の光化学オキシダント濃度における東アジア大陸由来の寄与割合の変化を算出し、越境汚染の影響の程度を解析する。
ii) 東アジア大陸由来の日本に対する越境汚染の影響について	国内の光化学オキシダント濃度の増加が、越境汚染によるものか、NO タイトレーション効果の低下によるものか、PO の変化に着目し解析する。
iii) 東アジア大陸および国内の大気汚染	国内の光化学オキシダント濃度の変化に対して、東アジア大陸の大気汚染物質排出量の寄与と国内の大気

物質が国内の光化学オキシダント濃度に及ぼす影響の大きさについて	汚染物質排出量の寄与のどちらが大きいかわかるかを定量的に解析する。
②NO タイトレーション効果の低下および大気汚染物質排出量の減少に伴う光化学オキシダント生成量変化の影響について	大気汚染物質排出量が減少しているにもかかわらず、国内の光化学オキシダント濃度が上昇していることが、NO タイトレーション効果の低下によるものか、評価地域内における光化学オキシダント生成量の増加によるものか、PO の変化に着目し解析する。
③これまでの前駆物質排出抑制対策の効果について	国内の高濃度域の光化学オキシダント濃度の低下がNOx 対策の効果によるものか、人為起源 VOC 対策の効果によるものか解析する。

3. 今後の光化学オキシダント対策の方向性の検討

上記 2 の「O₃濃度に影響を及ぼす要因解析」を踏まえ、光化学オキシダント濃度に影響を及ぼす主な要因である越境汚染、NO タイトレーション効果の低下及び前駆物質排出量の減少に伴うオキシダント生成量変化についての解析結果を踏まえ、これまでの光化学オキシダント対策効果の検証や今後の削減対策の方向性をとりまとめる。

¹ Sudo, K., M. Takahashi, J. Kurokawa, and H. Akimoto, CHASER: A global chemical model of the troposphere 1. Model description, J. Geophys. Res., 107, 10.1029/2001JD001113, 2002