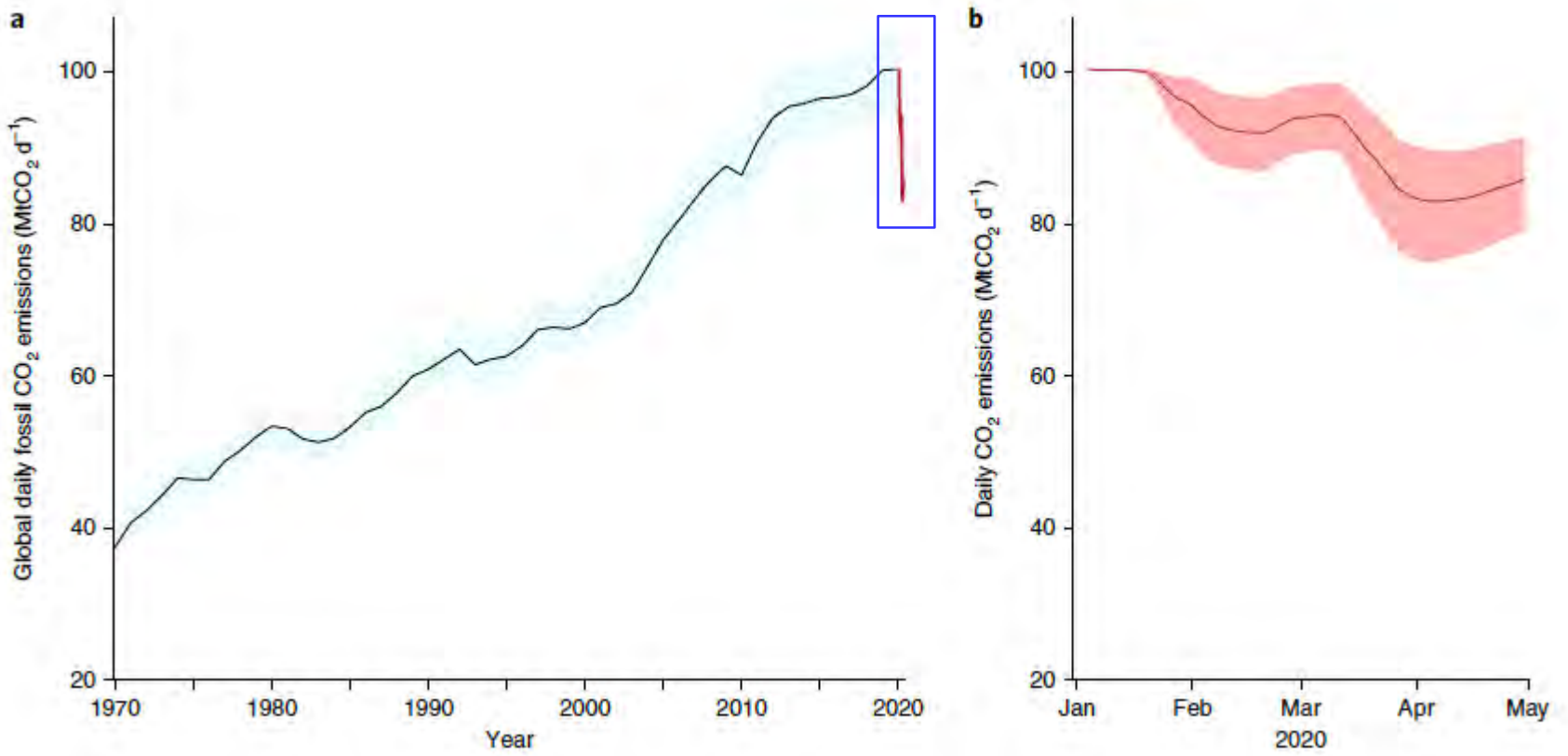
Future Earth Global Carbon Project (GCP)

資料３－１

グローバルなCO$_2$排出量の変化とコロナ禍の影響

(Le Quere et al., Nature Climate Change, 2020)

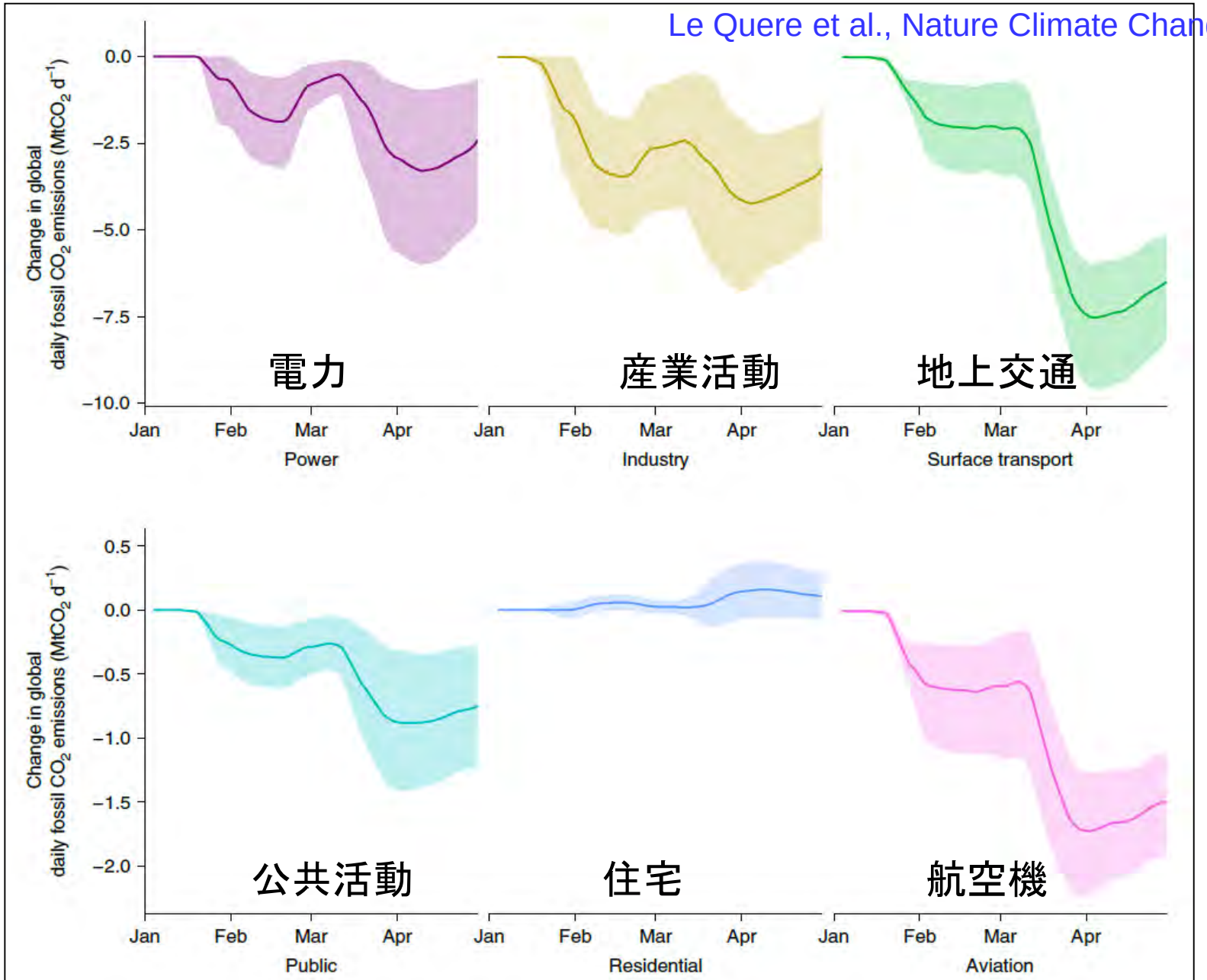


（右）1970年から2020年5月までのCO2排出量変化

（左）同じ排出量変化の推定値（ただし、2020年1月～4月末まで）

2020年1月以降4月末までの項目別のグローバルなCO$_2$排出量推定値

Le Quere et al., Nature Climate Change, 2020)

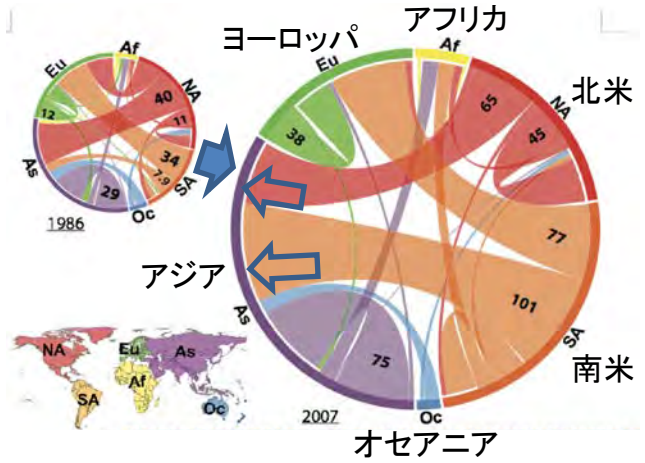


Nexus KAN の研究成果

食料生産と地球環境問題にネクサス分析を用いた事例

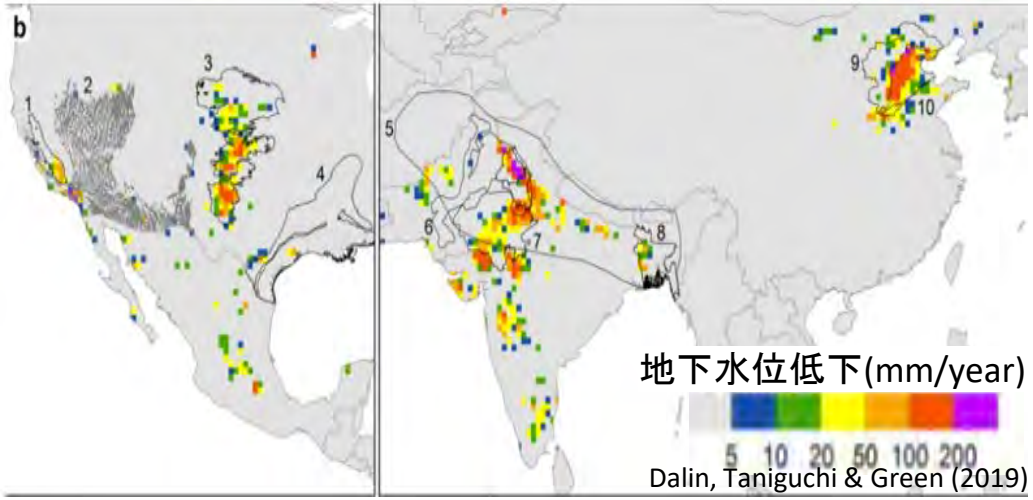
Delian, Taniguchi and Green:
Global Sustainability, 2, (2019)

ネクサス分析結果：
ローカルな食料需要に対して、グローバル貿易でこれを賄った結果、
農業生産に伴う仮想水の輸入を伴い、遠隔地の地下水位が低下していることが明らかに。



Dalin, Taniguchi & Green (2019)

グローバル食料貿易による仮想水の輸出入（左）



Dalin, Taniguchi & Green (2019)

食料生産による地下水位低下地域（右）

このような、問題間・地域間にネクサス構造を陽に考慮することで、「近視眼的」「単眼的」な「問題解決」による地球環境問題のすり替えやしわ寄せを防ぎ、課題間のシナジーと地域間の衡平性を含む、より根本的な問題解決策を導くことが可能になる。

そのためには、既存の地球環境科学分野の枠を超え、文理を超えた学問間の連携と、具体的な環境問題における社会の当事者との連携による、包括的な学術プラットフォームを構築することが不可欠である。

Future Earthにおける
超学際的研究の方法論についての研究

The Anthropocene Review 2019, Vol. 6(1-2) 19 -37

Beyond solutionist science for the Anthropocene: To navigate the contentious atmosphere of solar geoengineering

Shinichiro Asayama, Masahiro Sugiyama, Atsushi Ishii and Takanobu Kosugi

要旨

本論文は、地球環境科学（GEC）の新しい国際的なプラットフォームである「Future Earth」の文脈の中で、学際的な GEC 科学と太陽地球工学(Solar geoengineering)との間の密接でありながらも不安定な関係を探究する。論文の目的は、超学際的な科学のモードがどのようにして太陽地球工学をめぐる論争とその研究過程を二極化させることなくナビゲートすることができるかを理解することである。

問題解決」の即時性を追求することで、「Future Earth」は、コンセンサスを追求するための関与のモードを命令する解決主義的思考に引きこんでいる。問題解決の即時性を求めることで、『Future Earth』は、合意を追求する上での関わり方を命令する解決主義的な思考をめざしている。

研究の優先順位を共同設計した私たち自身の経験から、慎重に設計された場合、投票は、集合的な意思決定のための3つの異なる利益、すなわち、効率性、包括性、学習を伴う超学際的な意思決定の論争のプロセスを調停するための有用なツールであり得ることを示唆している。今後の超学際的なGECの方向性については、人新世の課題は本当に不確実で論争の多いものであるため、人新世の科学は解決主義的なパラダイムから実験主義的な方向に向かうべきである。