

国立環境研究所における 中国との協力について

すがた

菅田誠治

sugatas@nies.go.jp

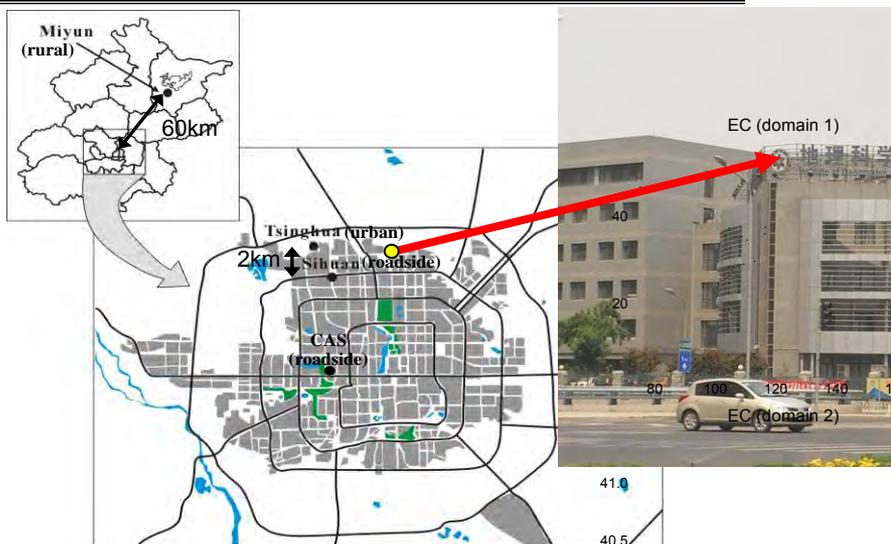
独立行政法人 国立環境研究所
地域環境研究センター 都市大気環境研究室
主任研究員

北京と東京のPM_{2.5}汚染に関する共同研究

- ・清華大学(郝吉明教授グループ)と国立環境研究所との共同研究
- ・NSFCとJSTの共同研究プログラムとして2005-2007、2009-2011年に実施

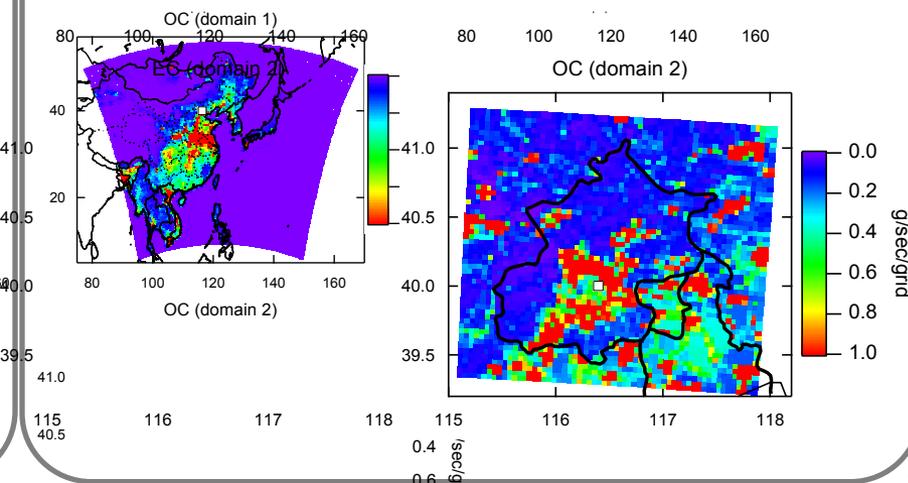
北京での野外観測

地点	中国科学院地理科学・資源研究所
期間	2010年6月20-27日
サンプリング	6時間間隔
化学分析	無機イオン、EC/OC、 ¹⁴ C of TC



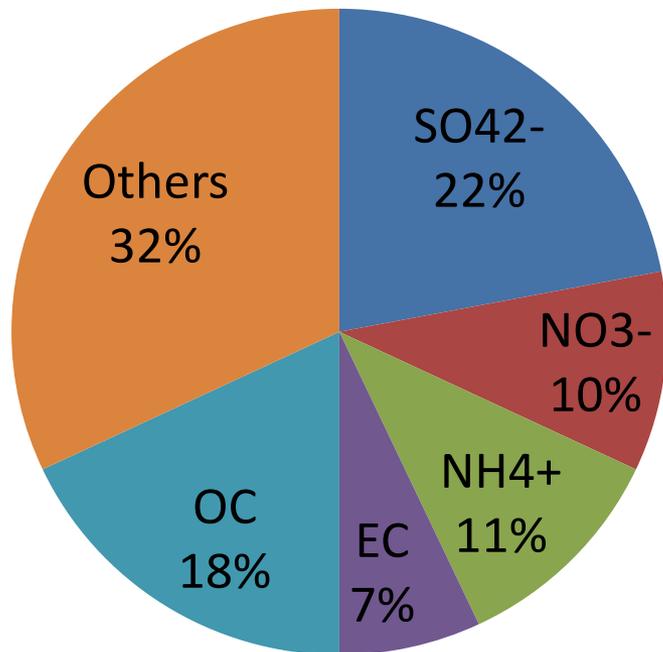
都市大気シミュレーション

領域	領域 1, Dx=60km 領域 2, Dx=4km
気象モデル	WRF v3.1
化学輸送モデル	CMAQ v4.6
排出インベントリ	0
— 東アジア	40 REAS v2.1
— 野焼き	100 Yamaji et al. (2010)
— 北京周辺	150 Wang et al. (2011)
	200



東京と北京のPM_{2.5}成分の比較(年平均)

東京
(一般環境平均)

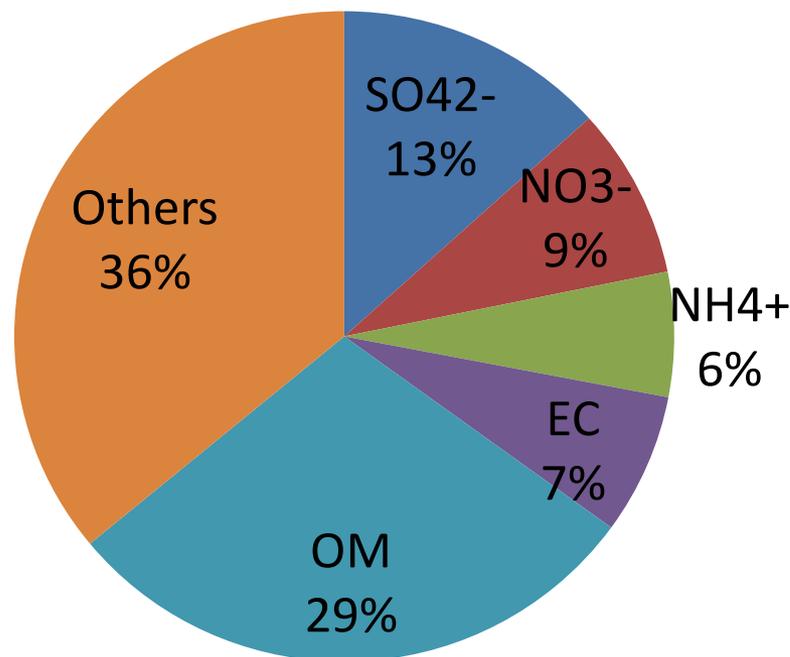


20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2008年5月～2009年2月

東京都微小粒子状物質検討会、2011

北京
(清華大学)



118.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

2005年3月～2006年2月

Yang et al., 2011

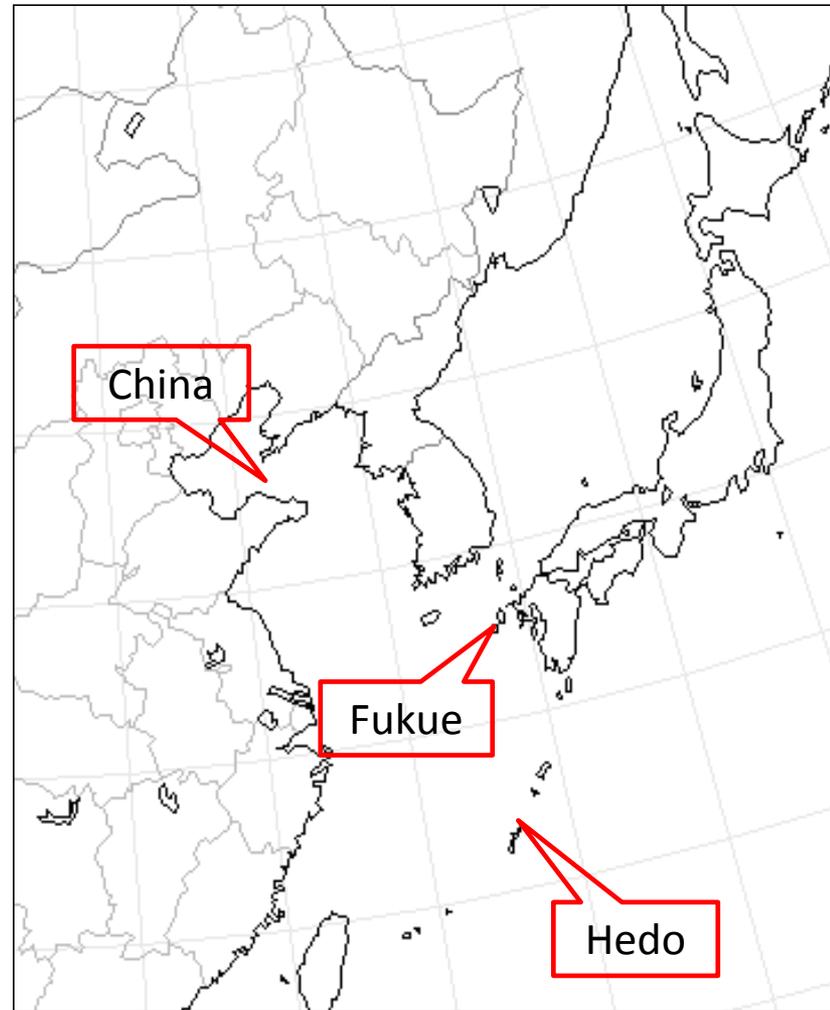
(注) 有機粒子は、東京がOC、北京がOMであることに注意

大気汚染に関する日中韓共同研究

- TPM(日韓中三カ国環境研究機関長会合)
中国環境科学研究院 (CRAES、中国)、
独立行政法人国立環境研究所
国立環境科学学院 (NIER、韓国)
- 毎年開催。今年(TPM10)は平成25年11月5日～7日に
中国南京市で開催。来年は日本で開催予定。
- 9つの重点研究分野を設定。**アジア大気汚染**など。

日中同時観測キャンペーン

- 2012年10、12月に実施
- JST (科学技術振興機構)
—MOST (中国科学技術部)
戦略的国際科学技術協力
推進事業
- 大気汚染の長距離輸送
- 粒子成分
- 次回キャンペーンは2014
年1月の予定



沖縄・辺戸岬大気観測所



その他

- NIESとCRAESの間で大気汚染研究に関するMOUを締結（2012年11月）
- CRAES研究者がNIESの光化学スモッグチャンバーを使ったSOA（2次有機粒子）生成に関するトレーニング
- アジア大気汚染に関するワークショップをNIESで開催（2013年3月）。CRAES、NIES、NIERの研究者が参加

The first Joint Workshop on Asian Air Pollution (Mar 21, 2013, Tsukuba, Japan)

13:30 Opening Remarks

Dr. S. Ohgaki (Former *NIES* president)

13:40 Field observation in China

Dr. Hong LI (*CRAES*)

14:20 A study of long range transport using AMS in Korea

Dr. Joon Young AHN (*NIER*)

15:00 Chamber study at *CRAES*

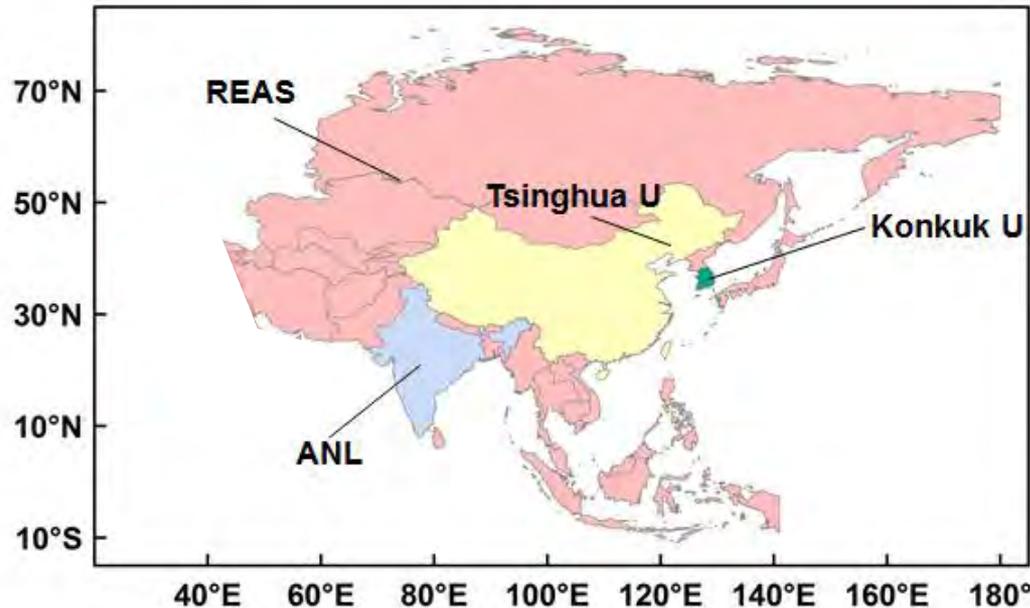
Dr. Xue Zhong WANG (*CRAES*)

15:40 A study of oxidation of organic aerosol using AMS and carbon isotope analysis

Dr. Satoshi IREI (*NIES*)

16:20 Closing

MICS-Asia (Model Inter-Comparison Study - Asia) III



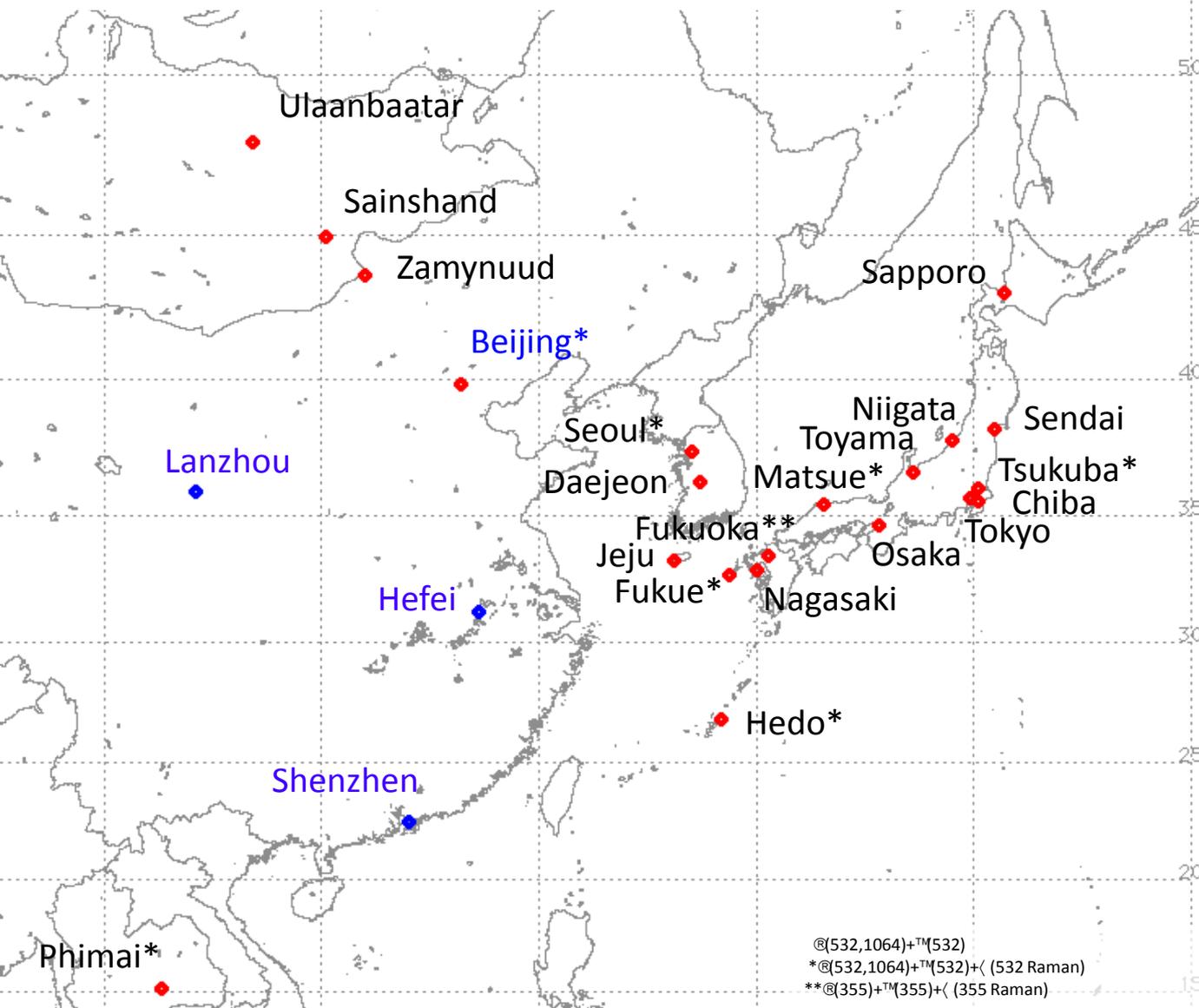
Best MIX anthropogenic emission inventory in Asia

- **China**, from MEIC (Multi-resolution Emission Inventory for China) database developed by Q. Zhang and K. B. He at Tsinghua University
- **India (SO₂, BC, and OC)**, from D. G. Streets at Argonne National Lab
- **South Korea**, from J.-H. Woo at Konkuk University
- **Other Asia and India (other than SO₂, BC, and OC)**, from REAS version 2.1
- **New emission inventories of Thailand, Malaysia, and Vietnam are now under development by researchers in each country.**

ライダー観測に関する中国との研究協力

Dec. 2013

ライダーネットワーク (AD-Net) 観測地点



ライダー技術とライダーデータを利用した大気環境研究に関する研究者レベルの研究協力

北京: 環境科学研究所
および中国科学院
大気物理研究所

蘭州: 蘭州大学

深圳: 北京大学大学院
深圳キャンパス

合肥: 安徽光学精密
機械研究所

®(532,1064)+™(532)

*®(532,1064)+™(532)+<(532 Raman)

**®(355)+™(355)+<(355 Raman)