

研究項目2 「東アジアのエアロゾル・大気汚染物質の輸送と広域分布の解明」



- 物理的性状、化学的性状、ともに時系列的変化と立体分布を明らかにする。
- ある意味では古典的なテーマで、これまでの笠原先生の特定領域研究の遺産を相続し発展させるということ。これまでの研究で、東アジアのエアロゾルの性状と動態はある程度分かってきているが、領域規模の現象としての人間、植物影響という観点では十分な研究が行われていなかった。そこをねらいとするのが本研究である。
- エアロゾルの物理的性状、化学的性状の時系列的変化と立体分布、また気象学的な状況との関係を明らかにする。
- 植物影響、人間影響に何が重要なのかという視点で項目3、4と連携。(使えそうなデータは全て、できるだけ早く項目3、4の研究に提供する)影響研究との連携については、できることから進める。ライダーネットワークなどについては既にある程度のデータ提供は可能。化学の方は時間がかかる。
- 化学的組成を含め影響を明らかにした上で、気象的な観点も含めて、簡便な影響指標を検討する(これは今後の討論による)。

A02-P05「ライダーおよび地上モニタリングネットワークによるエアロゾル動態解明」

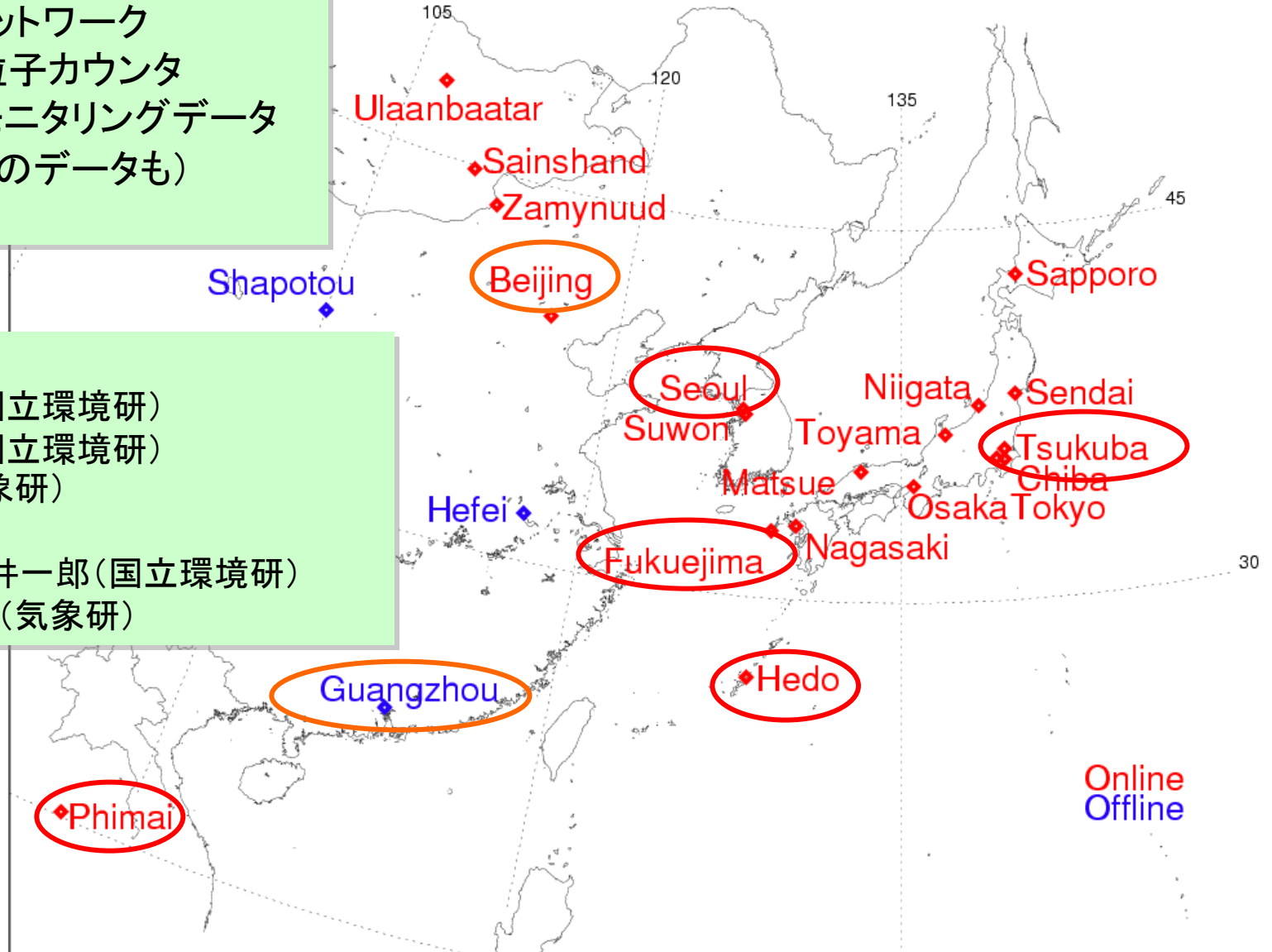
- ライダーネットワーク
- 山岳部の粒子カウンタ
- 大気汚染モニタリングデータ
(中国、韓国のデータも)
- CFORSなど

研究組織

杉本伸夫(国立環境研)
西澤智明(国立環境研)
高橋 宙(気象研)

連携研究者

清水 厚、松井一郎(国立環境研)
五十嵐 康人(気象研)



A02-P06 健康影響が懸念されるPM2.5粒子状物質の

我が国風上域での動態把握 (産総研:兼保, 国環研:佐藤・高見, 名大:松見)

[概要] 人体の健康に影響があると考えられるPM2.5粒子や粒子状有機物
(主にPAH)、重金属を対象とした地上観測を実施

- 東シナ海沿岸に位置する長崎県福江島、沖縄辺戸岬および九州北部の都市域 (福岡)
- 通年観測と短期集中観測の組み合わせ
- バルク組成観測 (Hi-Vol等フィルター捕集) と個別粒子観測 (レーザーイオン化質量分析器) の組み合わせ

[目的] 九州北部の都市大気に対して、長距離輸送分がどの程度底上げをしているか?

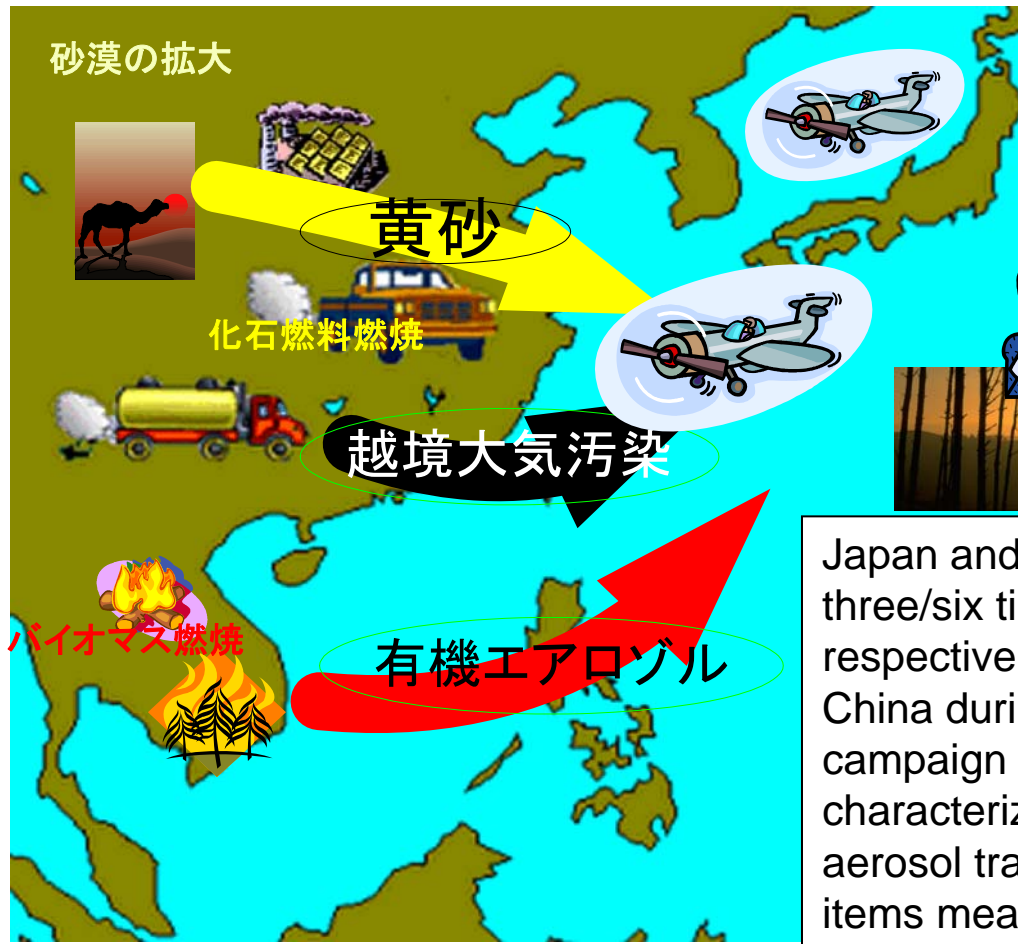
- ➡ 通年濃度として、あるいは輸送イベント時に
- ➡ 「PM2.5総量としての濃度レベル」への寄与
- ➡ 「有害物質の濃度レベルへ」の寄与

[他班との連携]

- ➡ 暴露実験班 (国環研・高野) との測定対象物質の調整
- ➡ 疫学研究班 (筑波大・本田) の死亡率データとの突合わせ

A02-P07 東アジアから輸送されるエアロゾル化学成分の航空機観測

東アジアでのエアロゾル発生



健康・生態系への影響が考えられるエアロゾルの航空機観測



健康影響

生態系影響

Japan and LTP investigators will conduct three/six times aircraft measurement, respectively, downwind of mega-cities in China during 13-22 October 2009. This campaign will focus on chemical and physical characterization of the aerosols, and on aerosol transformations during outflow. The items measured are primary gaseous pollutants (SO₂, NO_y, O₃, CO), and primary and secondary aerosols (EC/OC, sulfate, nitrate, ammonium) and their physical properties (mass and number), and atmospheric state variables (temperature, humidity, wind speed and direction)