



ФОТООТЧЕТ

о конференции
по физике облаков и осадков

(ICCP-2012)

г.Лейпциг, Германия
30 июля — 03 августа 2012 г.

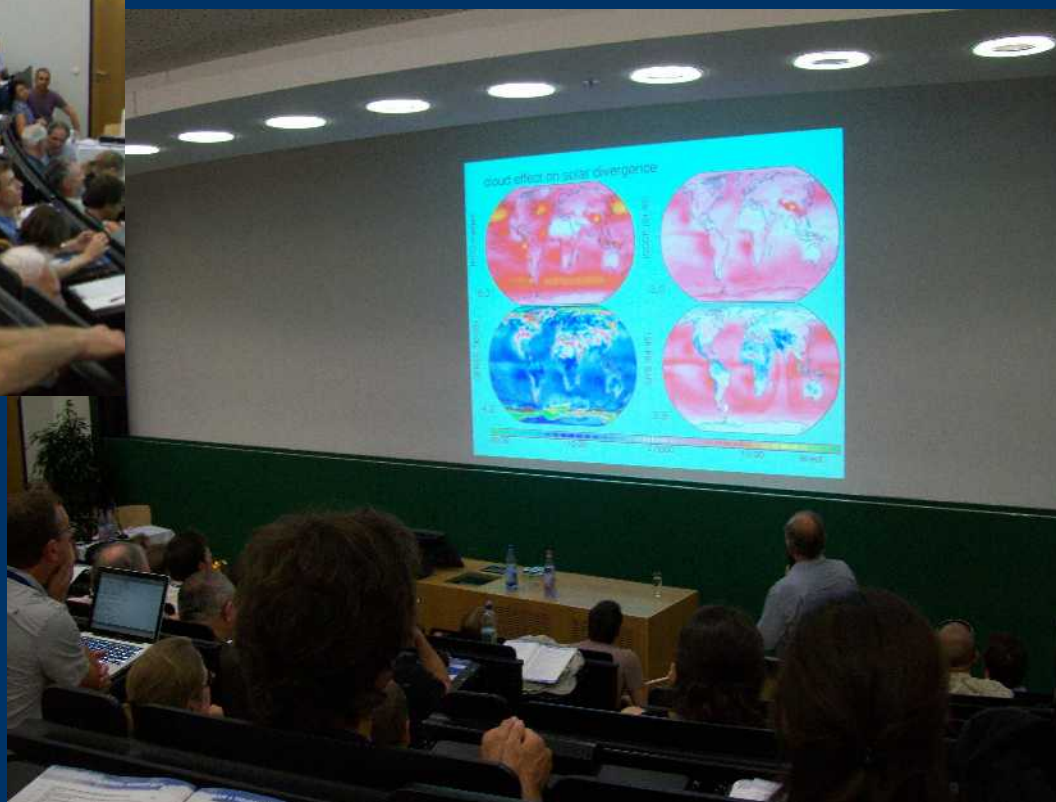


Международная конференция...



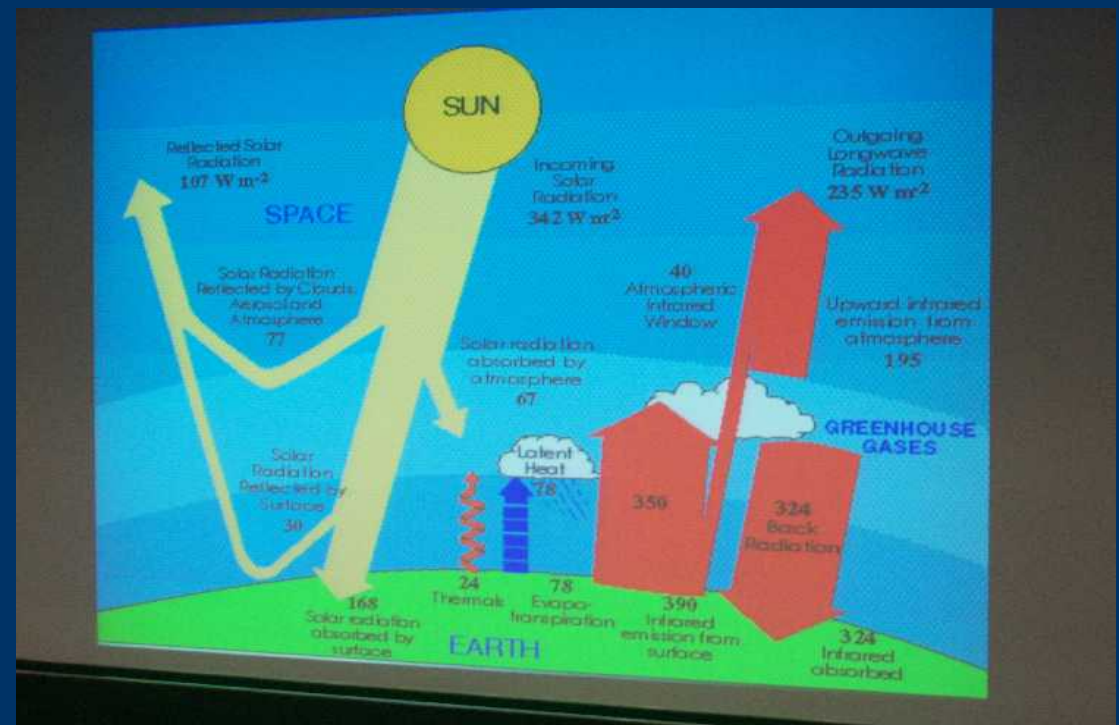
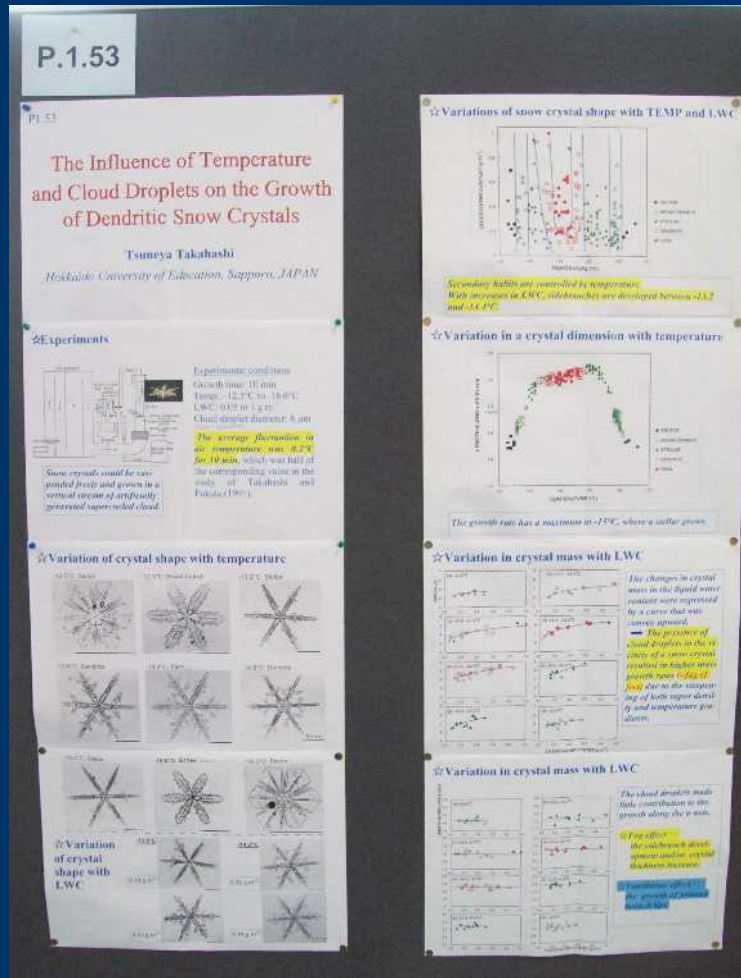
Конференция собрала более 500 ученых в области физики облаков со всего мира

- Основные темы дискуссии:
- образование и рост кристаллов льда в облаках;
 - моделирование облаков;
 - методы исследования облаков;
 - геоинженеринг



Исследования кристаллов льда и влияния облаков на перенос радиации

Особое внимание уделено радиационным свойствам облаков нижнего яруса



Японскими учеными представлены работы по исследованию формы кристаллов льда и снежных хлопьев

Кристаллизация переохлажденных капель воды

В докладах представлены результаты лабораторных исследований замерзания капель с участием частиц почвы, бактерий, сажи...

ETH
Ice nucleation efficiency of clay minerals in the immersion mode
 V. Pitter, C. Marcolli, B. Zobrist, G.R. Hoyle, I. Peter
 Institute for Atmospheric and Climate Science, ETH Zurich, Switzerland

Introduction

Desert dust samples

Year	Location	Sample ID	Latitude	Longitude	Altitude	Sample Type
2007	Libya	Lib01	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib02	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib03	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib04	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib05	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib06	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib07	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib08	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib09	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib10	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib11	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib12	33°N	13°E	1000m	Desert dust
2007	Libya	Lib13	33°N	13°E <td 1000m	Desert dust	

Kaolinite and **Hoggar** samples are also discussed.

Freezing onset temperatures

Summary and conclusions

IACETH
 Institute for Atmospheric and Climate Science

KIT HELMHOLTZ ASSOCIATION
 Institute for Meteorology and Climate Research
 Atmospheric Aerosol Research

Ice nucleation properties of "living" dust particles

1. Steiner, G., Mohler, E., Fink, A., Klauer, M., Niemann, H., Saehlf, M., Schuster, J., Skroch, P., C. Hoose, S.-M. Hameiri, T. Langer, J. ...

Fungi and bacteria + **Mineral dust** → **Soil dust as a complex mixture between mineral dust and biological components**

very efficient ice nuclei + efficient ice nuclei

Measuring the ice nucleation efficiency of soil dusts at the AIDA cloud chamber

• Cirrus clouds as well as mixed-phase clouds can be simulated via expansion of moist air within the AIDA chamber.

• The experimental setup allows for precise control over cloud temperature and humidity.

Soil dusts are more efficient immersion freezing ice nuclei than desert dusts

Outlook: Why are soil dusts such efficient nuclei?

KIT - University of the State of Baden-Wuerttemberg and Helmholtz Center of the Helmholtz Association

The immersion freezing behavior of size-segregated soot and kaolinite particles

S. Herrmann, A. Paganini, T. Gasser, G. Hildebrandt, M. Sattler, H. Nair, A. Mohler and P. Hoose

Objectives

Experimental set-up of LACIS

Soot

Kaolinite

Volume independence of immersion freezing

Conclusions and Outlook

LACIS

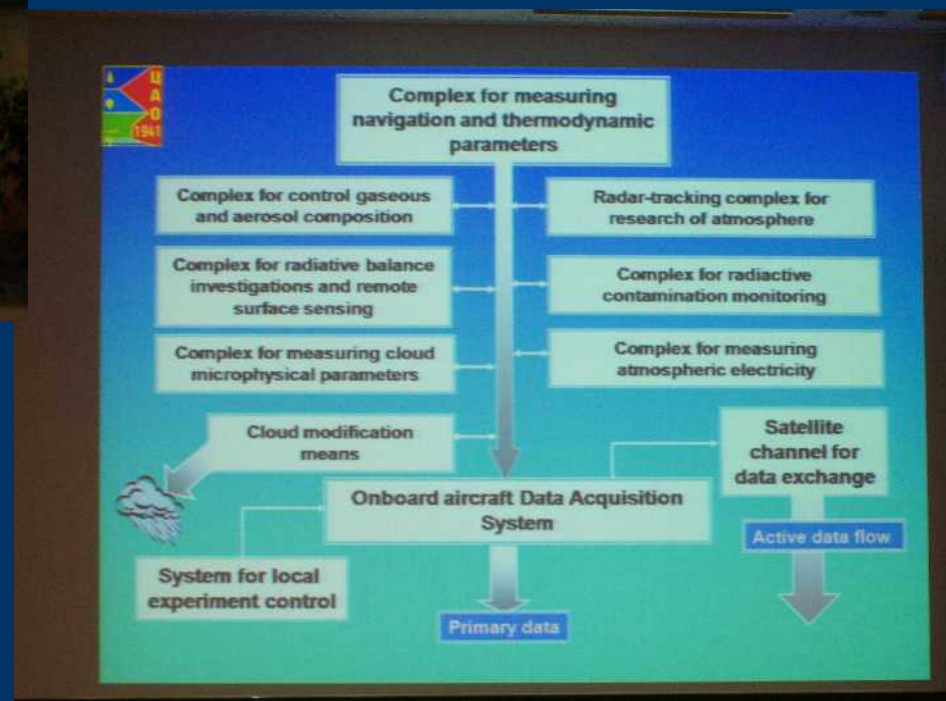
Самолет-лаборатория «Атмосфера»



Представители ЦАО сообщили о создании нового самолета ЯК-42Д, оборудованного инструментами для исследования облаков

Лаборатория позволяет измерять:

- состав атмосферы;
- радиационные параметры;
- микрофизику облаков;
- атмосферное электричество и др.



Геоинженеринг

Завершающее мероприятие конференции было посвящено обсуждению морально-правовых аспектов преднамеренного изменения климата (*geoengineering* или *climate engineering*)



Основные темы обсуждения:

- Согласно международному праву изменения климата запрещены (по инициативе СССР после действий США во Вьетнаме), но военные все равно готовы финансировать исследования
- Не запрещены воздействия на погоду (локальные изменения), поэтому технологии можно отрабатывать в отдельных регионах
- Также возможно изучение «естественных» аналогов воздействий на климат, таких как извержения вулканов, шлейфы дыма за судами и т.п.
- Предлагается не откладывать разработку технологий на потом, поскольку потомкам все равно придется заняться этим и они получат деньги, которые можно получить уже сейчас ($\sim 10^{11}$ евро)
- В мировой истории уже были такие масштабные проекты, но ни один из них так и не был реализован (например, поворот рек в Сибири)
- Когда технология будет готова, то кто будет решать, какой климат нужен для конкретной страны?

Уголок России в Лейпциге



Русский Православный храм, освященный в честь святителя Алексея. Построен в начале прошлого века в память русских воинов, погибших в 1813 году в Битве Народов под Лейпцигом. Храм действующий и активно посещаемый прихожанами.



Выражаем благодарность за поддержку:
РГГМУ, Минобрнауки РФ, ВМО, IUGG, IAMAS
Особая признательность докт. В.И. Хворостьянову