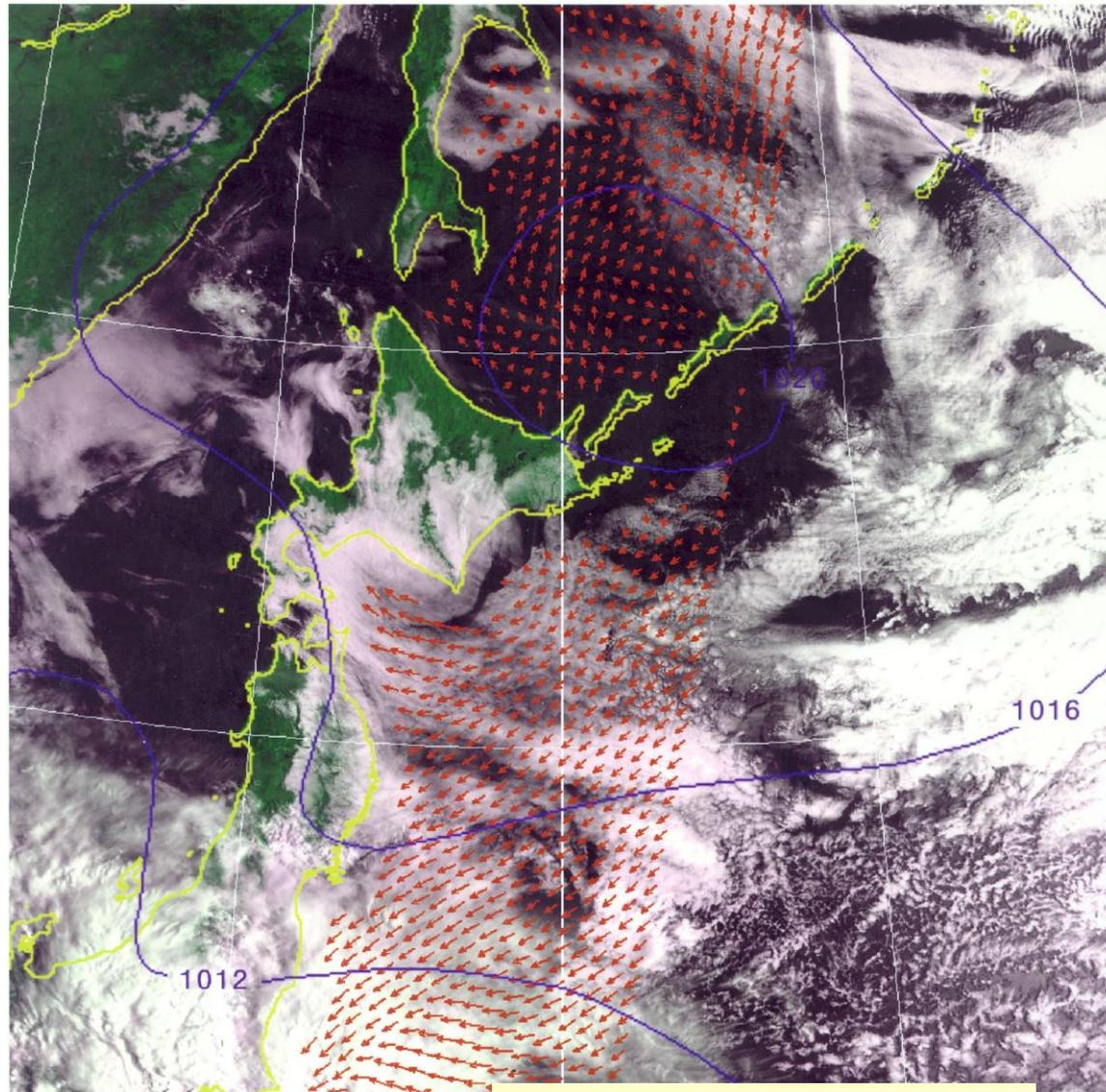


ヤマセに関する2-3の話題(2)

川村 宏
東北大学大学院理学研究科

ヤマセの衛星観測： マイクロ波散乱計



背景の画像は？

マイクロ波レーダーにより、海上風ベクトル $v(u,v)$ の空間分布を計測する

流体（連続体）の方程式系

— 連続式(1)

— 運動方程式(3)

— 状態方程式(密度一定)

非圧縮として求めるべき変数は $v(x,y,z)$, $p(x,y,z)$: 圧力



地上気圧>天気図



$v(u,v)$ 高密度空間分布
>数値流体力学モデル

ヤマセのNOAA衛星画像

— 24 —

SENAC Vol. 21, No. 4 (1988. 10)

シリーズ

宇宙から見た東北の自然 (I)

— ヤマセ —

東北大学理学部 地学科地理学

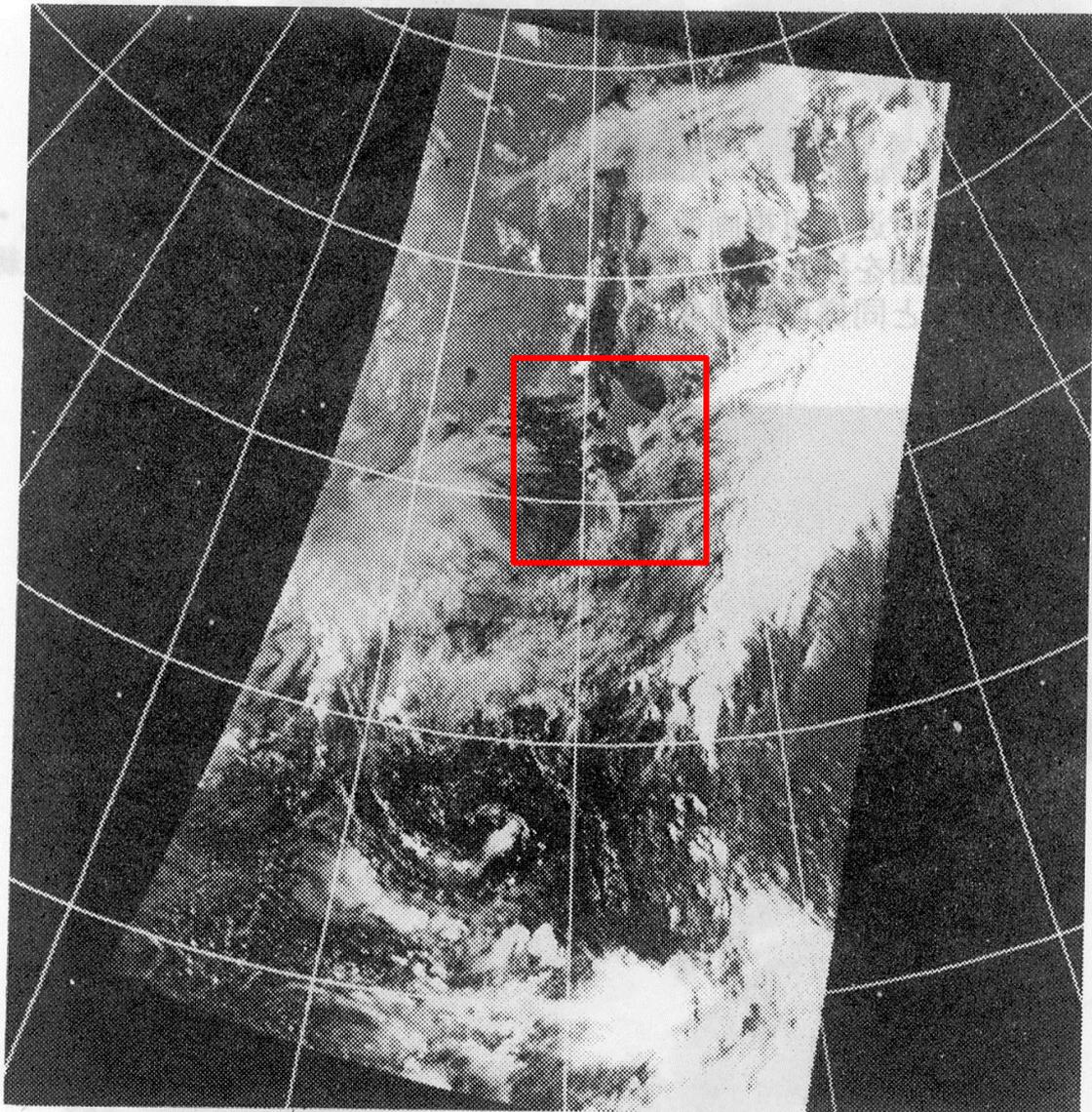
境 田 清 隆

東北大学理学部 天文及び地球物理学科第二

川 村 宏

今年 (1988) の東北地方は6月9日に梅雨入りして以来、晴天の少ない天候が続いた。特に7月はオホーツク海高気圧が居すわり、ヤマセが吹き続き、仙台の不照日数 (一日中日照のなかった日) は23日間とこれまでの最高記録を更新した。

AVHRR可視画像 1988年7月26日 7:33a.m.



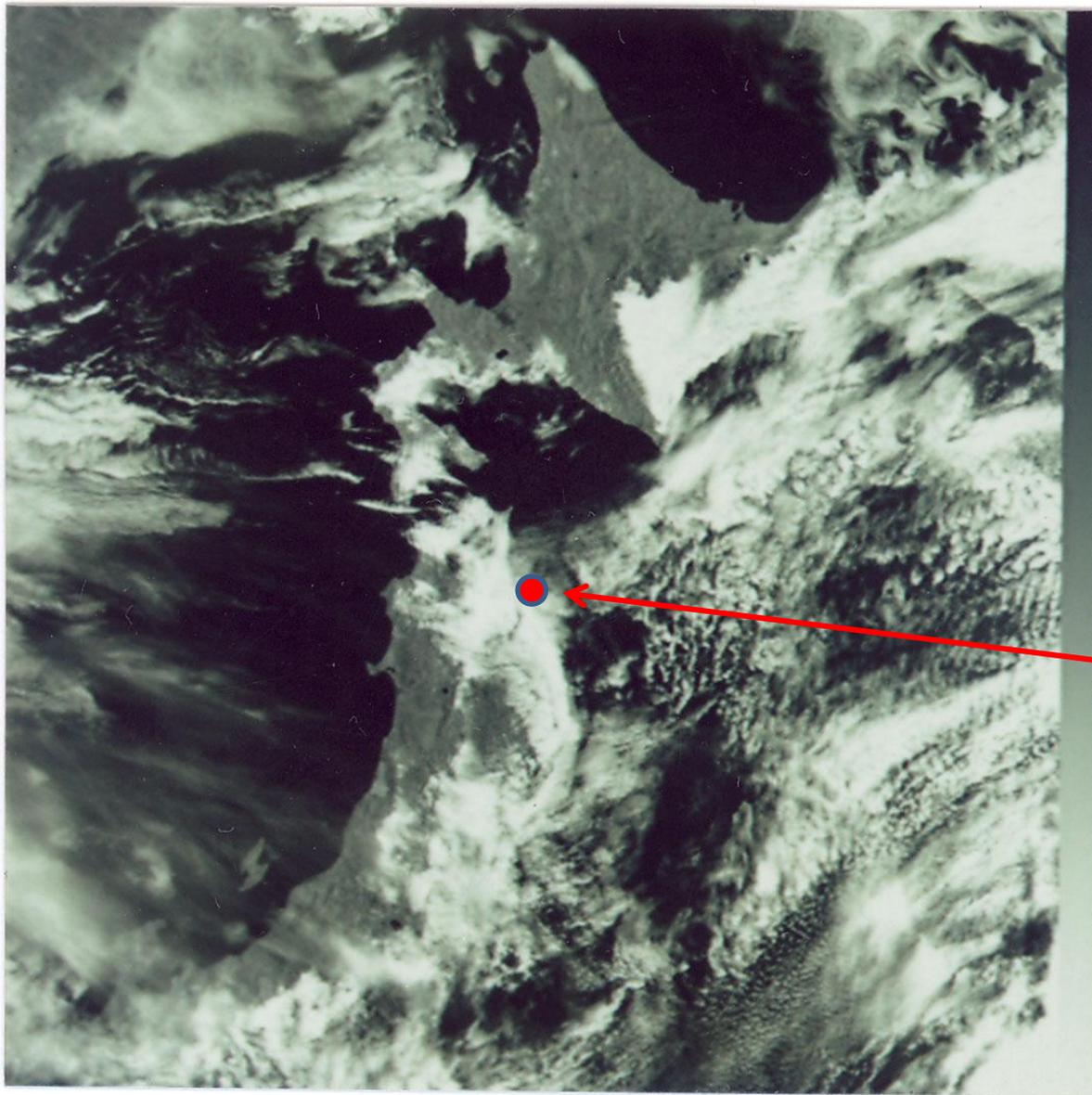
刈り幅(Swath)
~3000km



連続的なパラ
メータ空間分布
により、ヤマセの、
ほぼ全景を捉え
る

注: マイクロ波散乱
計の海上風は、陸域
では使えない

地形補正済み1km解像度可視画像



1km空間解像度

- 海上から、連続的に陸域に続く雲域
- 陸上地形と相互作用する雲域

八戸測候所(館鼻下)
北上山地から続く、台地の突端。
海に面し、古くは日和山。

ヤマセの発現は、周辺の高気圧配置に依存する。
ヤマセ雲は海上で生成され、発達するので、陸上で観測することは難しい。(広域性、海上)

一方、ヤマセ雲を伴う気流は背が低く(1km未満)、沿岸海域から進入するヤマセ雲・気流は、陸上で地形の影響を受けて複雑に変形する。(地域性)

NOAA衛星画像で見るヤマセ

- 1) 空間連続性(画像)
- 2) 高解像度(1km、輝度分解能)
- 3) 広域観測(3000km、海上)