

GOSAT-2プロダクト(主要なもの)の現状のまとめ

1. FTS-2とCAI-2のレベル1Bプロダクト、CAI-2 レベル2雲識別プロダクトを一般公開中
2. FTS-2 SWIRLレベル2プロダクト(フルフィジクス法、プロキシ法の2種)を研究者向け公開中。プロキシ法については一般公開可能な品質。
3. FTS-2 SWIRLレベル2プロダクト(フルフィジクス法)については、2020年4～5月にJAXAから提供された機器特性情報を使った再処理を試行中。
4. 装置関数の更新によりバイアス誤差の絶対値が小さくなった。また偏光特性の更新などによりデータ数もGOSAT最新版(V02.81)の約1.3倍に増えた。一方、相対精度は2009～2011年頃のGOSAT(V01)と同等程度以上。

GOSAT-2標準プロダクト(レベル1~2)の現状

Level	Sensor	Product	Status	Product Version and Period	
L1B	CAI-2	L1B Product	Public Release Aug. 2019	V03.11, Feb. 2019 – Jun. 2020	
	FTS-2	L1B Product	Public Release Aug. 2019	V101.101, Feb. 2019 – May 2020 V102.102, Feb. 2019– Jul. 2019, May 2020 – Jun. 2020	
L2	CAI-2	L2 Cloud Discrimination Product	Public Release May 2020	V01.03, Mar. 2019 – Mar. 2020	
		L2 Aerosol Property Product	Waiting for algorithm developer's confirmation		
	FTS-2	SWIR	L2 Chlorophyll Fluorescence and Proxy-method Product	RA Release Dec. 2019	V01.03, Mar. 2019 – Apr. 2019
		SWIR	L2 Column-averaged Dry-air Mole Fraction Product (Full Physics)	RA Release Nov. 2019	V01.01, Mar. 2019 V01.02, in preparation
		TIR	L2 Cloud and Aerosol Property Product	Waiting for algorithm developer's confirmation	
		TIR	L2 Temperature and Gas Profile Research Product	Waiting for algorithm developer's confirmation	

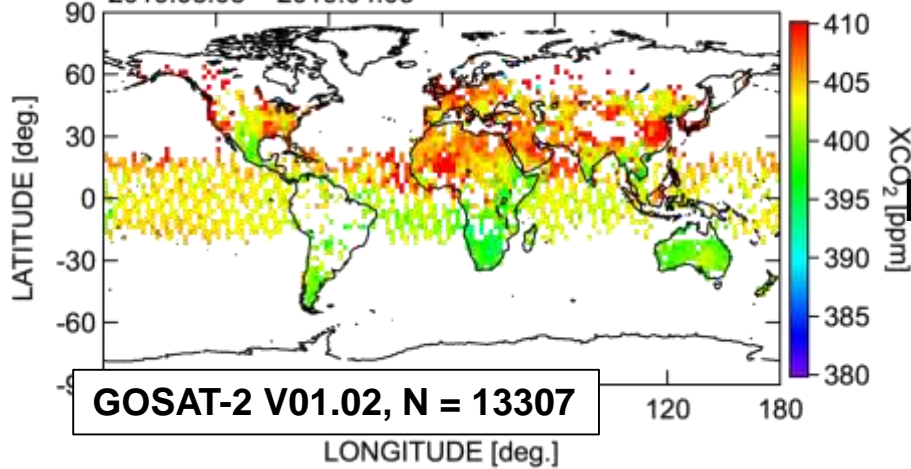
地上観測 (TCCON) との比較: RA提供用 (V01.02, V01.03)、 最新研究処理 (RCFG2038)、GOSAT (V01.xxとV02.81)

	FP CO ₂	FP CH ₄	FP CO	PR CH ₄	PR CO
GOSAT-2 FTS-2 SWIR (2019/3/5 – 2019/4/3) FP:フルフィジクス、PR:プロキシ					
Bias(V01.02, V01.03)	-5.71 ppm	-31.6 ppb	13.8 ppb	3.6 ppb	11.6 ppb
STD (V01.02, V01.03)	4.09 ppm	20.2 ppb	7.9 ppb	11.6 ppb	8.3 ppb
Bias (RCFG2038)	2.47 ppm	-1.1 ppb	19.6 ppb	4.5 ppb	16.0 ppb
STD (RCFG2038)	4.02 ppm	21.6 ppb	8.5 ppb	11.4 ppb	7.9 ppb
GOSAT FTS SWIR L2 (V01.xx, Land, H-gain, 2009 – 2011)(Morino et al., 2011)					
Bias	-8.85 ppm	-20.4 ppb			
STD	4.75 ppm	18.9 ppb			
GOSAT FTS SWIR L2 (V02.81, Land, H-gain, 2009/4/23 – 2018/6/30)					
Bias	-0.33 ppm	1.9 ppb			
STD	2.17 ppm	13.4 ppb			

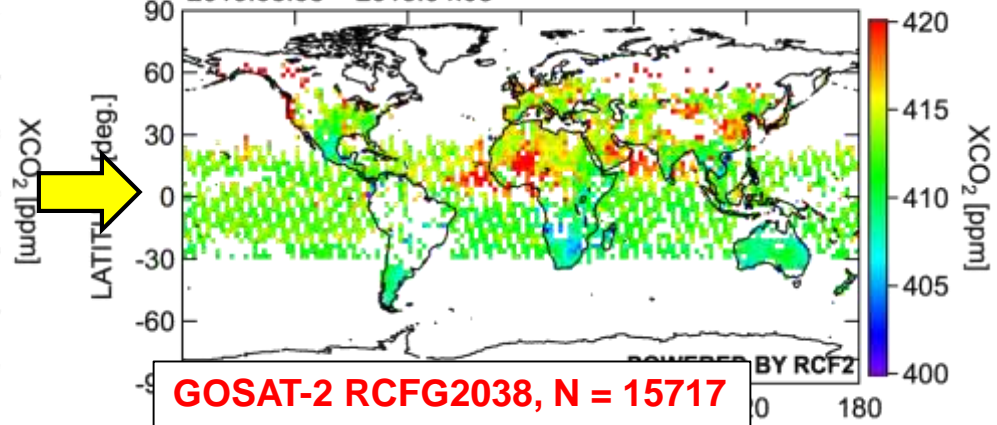
Morino, I., et al. (2011) Preliminary validation of column-averaged volume mixing ratios of carbon dioxide and methane retrieved from GOSAT short-wavelength infrared spectra, Atmos. Meas. Tech., 4, 1061–1076, <https://doi.org/10.5194/amt-4-1061-2011>, 2011.

CO₂濃度の全球分布図: GOSAT (V02.80) と GOSAT-2 XCO₂ (V01.02 and RCFG2038)

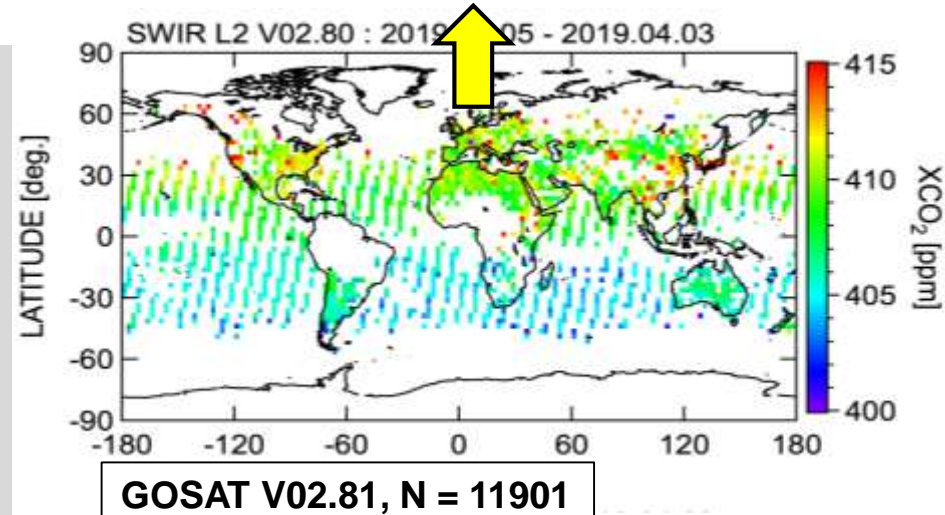
GOSAT-2 SWIR L2 SWFP V01.02
2019.03.05 ~ 2019.04.03



GOSAT-2 SWIR L2 RCFG2038
2019.03.05 ~ 2019.04.03



- GOSAT-2 V01.02 → GOSAT-2 RCFG2038
L2データ数が18%増えた。
バイアスが変わった。
サングリント領域がやや広がった。
値の海陸差が小さくなった。
- GOSAT V02.81 → GOSAT-2 RCFG2038
L2データ数が32%増えた。
陸域のデータ有りメッシュが増えた
(特に熱帯域)。
サングリント領域はまだG2の方が狭い。



GOSAT V02.21, N ≈ 7000 (2013-2014年頃)

GOSATからGOSAT-2への移行について(1/2)

移行条件(案)

1. GOSAT-2プロダクトが定常的に生産され、一般公開されていること。
 2. GOSAT-2プロダクトの品質が、GOSATと同等以上であること。
 3. GOSAT-2の年あたりのGHG濃度データ数が、GOSATと同等以上であること。
 4. GOSAT-2プロダクトの関連文書や情報が公開されていること。
 5. GOSAT-2プロダクトとGOSATプロダクトの比較が概ね1年以上にわたってなされ、その結果が公開されていること。
 6. 上記を確認／議論するオープンな場(国際ワークショップ?)が設定されること。
- ※「GOSAT-2プロダクト」としては、「GOSAT-2 TANSO-FTS-2 SWIR L2 カラム平均気体濃度プロダクト(フルフィジクス法)」と「GOSAT-2 L4A 全球 CO2 吸収排出量プロダクト」「GOSAT-2 L4A 全球 CH4 吸収排出量プロダクト」を対象とする。

移行スケジュール(案)

- | | |
|--------------------------|------------------|
| • GOSAT-2プロダクト(L2)の一般公開 | 2020年度 |
| • GOSAT-2プロダクト(L4)の一般公開 | 2020年度末～2021年度上期 |
| • GOSAT-2の主要サクセスクライテリア評価 | 2021年10月(打上げ後3年) |
| • 国際ワークショップ開催 | 2021年度後半 |
| • GOSAT廃棄に関する予算要求開始 | 廃棄年度の前々年度末 |
| • GOSAT廃棄プロセス開始 | (最速で)2022年度～ |

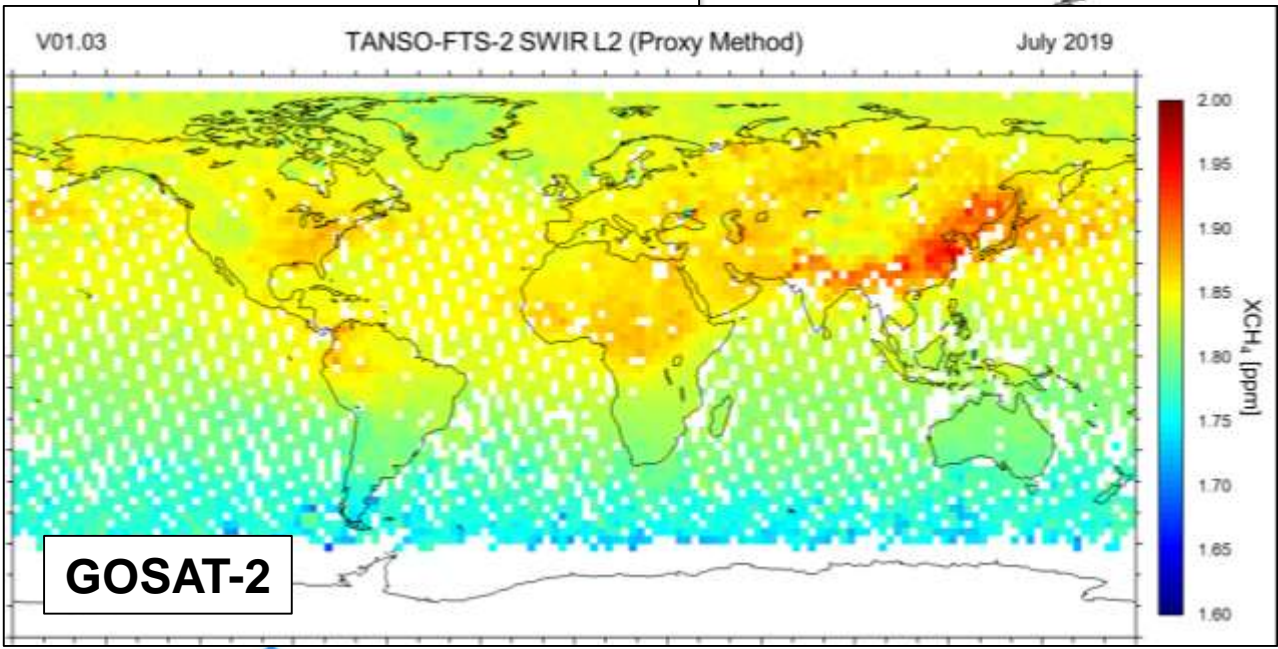
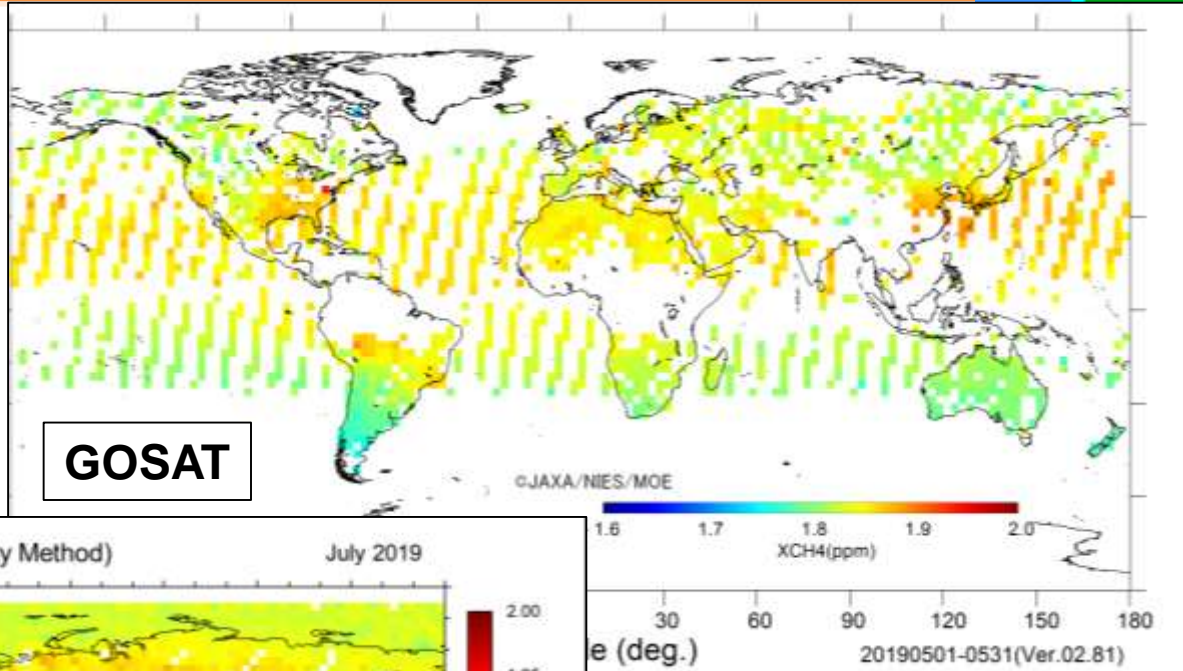
GOSATからGOSAT-2への移行について(2/2)

#	移行条件(案)	達成見込み(仮)
1	GOSAT-2プロダクトが定常的に生産され、一般公開されていること。	L2定常生産の準備は概ね完了。L4定常生産は2021年度上期に開始予定。
2	GOSAT-2プロダクトの品質が、GOSATと同等以上であること。	L2は2020年内が目標。L4は2021年度上期。
3	GOSAT-2の年あたりのGHG濃度データ数が、GOSATと同等以上であること。	達成済み。
4	GOSAT-2プロダクトの関連文書や情報が公開されていること。	L2については概ね作成済み。L4は今後作成予定。
5	GOSAT-2プロダクトとGOSATプロダクトの比較が概ね1年以上にわたってなされ、その結果が公開されていること。	比較作業は2021年度上期までに実施(打上げ後3年の成功基準評価までに)
6	上記を確認/議論するオープンな場(国際ワークショップ?)が設定されること。	2021年度下期に実施(打上げ後3年の成功基準評価後に)

関係者と今後調整予定。

参考：GOSATとGOSAT-2(プロキシ法)の比較

2019年7月のメタンの全球分布



参考：GOSAT-2の最新データ：FTS-2 SWIR L2プロキシ法 メタン、一酸化炭素、植物蛍光の2019年3月～7月の全球分布

