

3C02 宇宙天気キャスタと宇宙天気インタプリタの 宇宙天気教育プログラム

宇宙天気災害に対応する人材を増やすには何が必要なのか？

発表者

○玉置晋（ABLab／茨城大）， 齊田季実治（ABLab），
アルヴェリウス幸子（ABLab）， 石田彩貴（ABLab）

目次

1.はじめに

1.1 ABLab宇宙天気プロジェクト

1.2 宇宙天気災害

1.3 新しい職域～宇宙天気キャスタと宇宙天気インタプリタ

2. 宇宙天気教育プログラムの課題

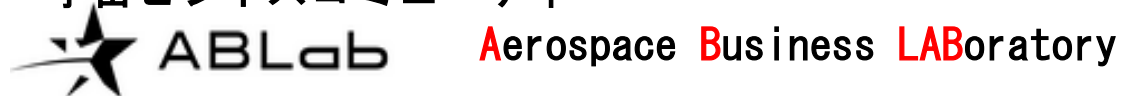
2.1 気象予報士から宇宙天気予報士を目指す

2.2 お話「宇宙天気とドローンを使ったフードデリバリー会社の社長」

3.宇宙天気災害に対応する人材を増やすには何が必要なのか？

1.1 ABLab宇宙天気プロジェクト

宇宙ビジネスコミュニティ



ビジョンVision

地球上の全ての業界を、宇宙産業に巻き込む

近い将来、様々な企業が宇宙事業への参入を検討する時代が来ます。

その時、

多くの企業で宇宙に詳しい人材が求められることでしょう。

ABLabはありとあらゆる業界に、宇宙事業をリードする人材を輩出します。

そして私たちが、世界の宇宙産業をリードしていくのです。

ABLabは、未来の宇宙産業で活躍する人材が育つ場所です。

仲間を作り、共に学び、協力し合い、挑戦し、遊び、成長していく場です。

Therefore, ABLab aims to foster active and voluntary persons who will lead the space business in all kinds of industries.

宇宙天気災害に対応する人材を増やすには
何が必要なのか？

1.2 宇宙天気災害



① 宇宙天気現象

② 社会インフラへの影響

宇宙インフラ

- 人工衛星

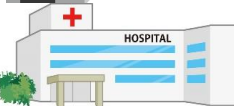
通信インフラ

- 電話
- インターネット

電力インフラ

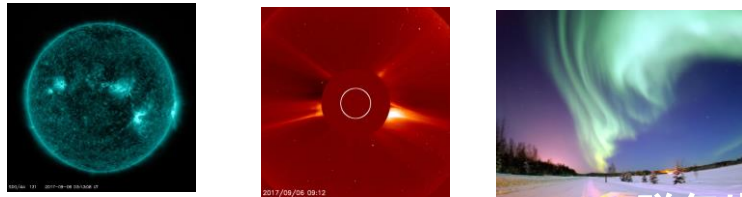
- 電気をを使うすべて

③ 私達の生活への影響



1.3新しい職域～宇宙天気キャスタと宇宙天気インタプリタ

宇宙天気現象



- 太陽フレア
- プロトンイベント
- 地磁気擾乱
- 放射線帯電子
- 電離圏嵐
- デリンジャー現象
- スポラディックE層

宇宙天気研究者

馴染みがないコトバ

宇宙天気の影響

宇宙天気インタプリタ

社会インフラの現場

宇宙天気キャスタ

お茶の間

宇宙天気予報士

2.1 気象予報士から宇宙天気予報士を目指す 宇宙天気情報のイメージ



【現在】 宇宙天気の物理現象の規模



【今後】 宇宙天気現象がもたらす社会影響の大きさ

2.1 気象予報士から宇宙天気予報士を目指す 日本における宇宙天気情報の拡散

2021年10月29日（日本時間）

00:30 大規模太陽フレア発生（X1.0クラス）

01:40 太陽フレアに関する臨時情報（NICTメール配信）

04:00 プロトン現象に関する臨時情報（NICTメール配信）

12:42 朝日新聞のネットニュース（12時間後）

14:15 NICTプレスリリース

「太陽面で大型のXクラスフレアを観測」

18:00頃 ニュース番組で報道

- ・ SNS検索ランキング上位に「太陽フレア」
- ・ 正確ではない情報も多かった

10月31日

19:15頃 CMEが地球周辺に到達（2日+19時間後）

減災対応「リードタイム」を確保する体制が必要

2.1 気象予報士から宇宙天気予報士を目指す 地上の天気と宇宙天気の対応分野（例）

地上の天気	宇宙天気
大気構造と大気物理 (対流圏、成層圏)	太陽地球系物理 (電離圏、磁気圏、惑星間空間、太陽)
気象現象 (集中豪雨、台風等)	宇宙天気現象 (太陽フレア、磁気嵐等)
気候の変動 (地球温暖化等)	太陽活動サイクル (11年サイクル)
法規 (気象業務法やその他の気象業務 に関する法規)	(未整備)
観測の結果の利用 (気象庁データ)	宇宙天気データ評価 (各国の宇宙天気データ)
気象予報	宇宙天気予報
気象災害	宇宙天気災害
予報精度評価	

2.1 気象予報士から宇宙天気予報士を目指す 宇宙天気情報のイメージ



2025年 11年周期の太陽活動 極大期ピーク



「宇宙天気キャスト」大災害が発生する前に実現を



彩貴

幸子

2.2.お話

「宇宙天気とドローンを使った
フードデリバリ会社の社長」

3.宇宙天気災害に対応する人材を増やすには 何が必要なのか？

新しい職域：宇宙天気キャスタ，宇宙天気インタプリタ

課題1：事業者や一般の方が知りたいのは
「現象」ではなく「影響」である。

課題2：宇宙天気の影響を受ける分野毎の専門家を
対象とする宇宙天気インタプリタの教育プログラム
を検討する。

課題3：気象予報士の天気キャスタを対象とする
宇宙天気キャスタの教育プログラムを検討する。