

宇宙天気防災・ビジネスを リードする人材の役割と育成

ABLab宇宙天気プロジェクト
玉置 晋

第26回 東海オープンイノベーションサロン
2024年9月30日

ABLab宇宙天気プロジェクトの紹介

～次の10年を見据えて～



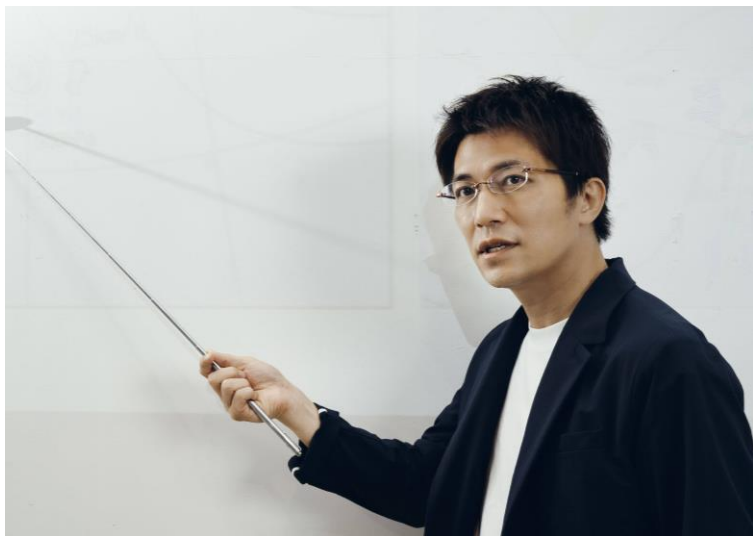
一般社団法人



- 会社員
- 大学院生
- 宇宙天気プロジェクトリーダー

Aerospace **B**usiness **L**aboratory

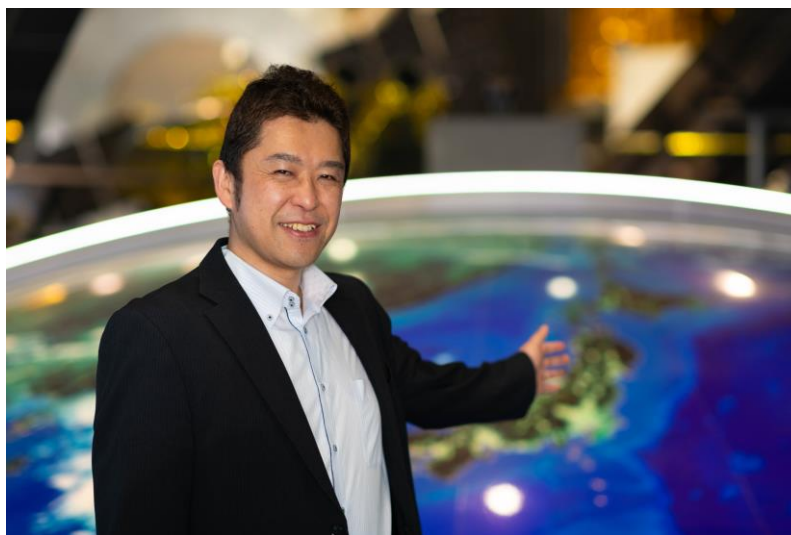
宇宙天気プロジェクト



マネージャ

斉田季実治さん

(気象予報士, 実業家)



リーダ

玉置晋

(宇宙エンジニア)

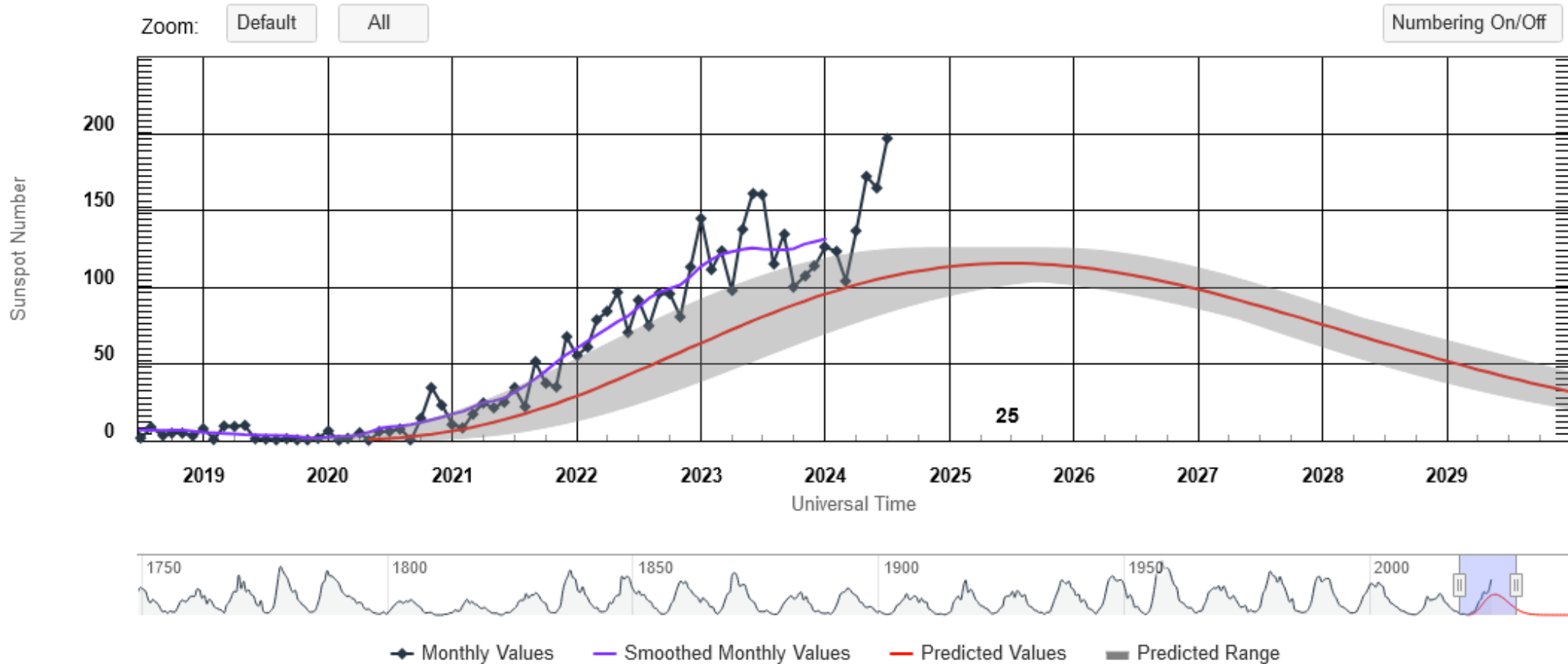


サブリーダ

石田彩貴さん

2025年までに宇宙天気災害対策を！

ISES Solar Cycle Sunspot Number Progression



©NOAA SWPC

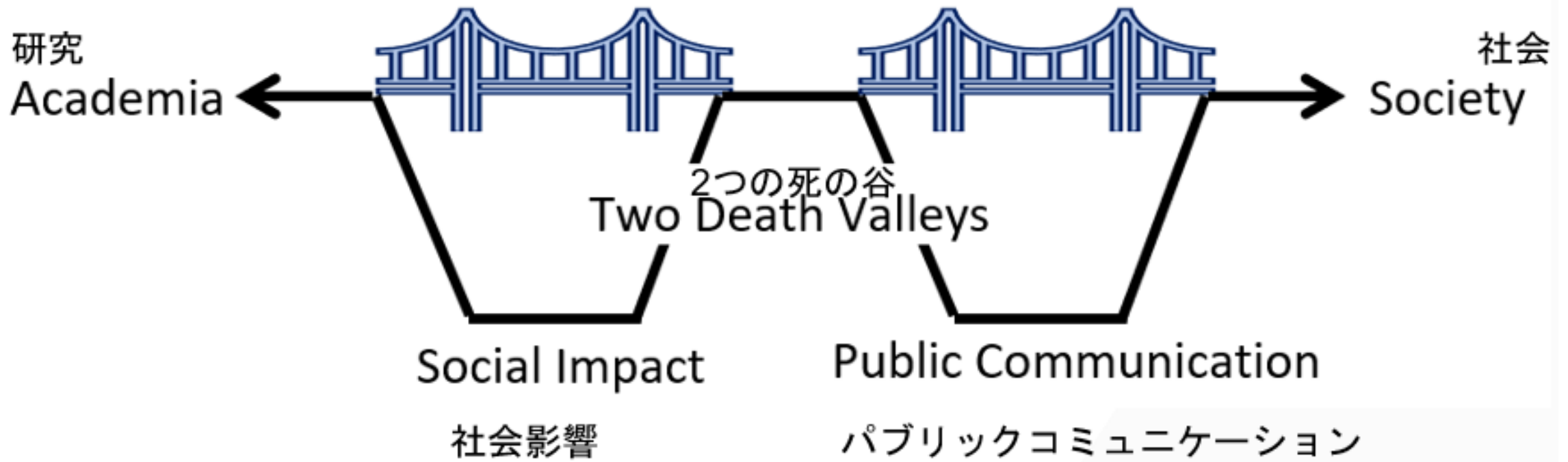
宇宙天気にもつわる世の中の背景・課題

- 宇宙天気予報における警戒レベルの定義化が進められています。
- **実働的に宇宙天気リスクに対処できる社会システム**を作らないといけません。

企業等の経済界
防災を担う自治体 など

宇宙天気リスクに対する
認知度向上と宇宙天気予報を活用できる体制準備
はこれからの頑張り所です。

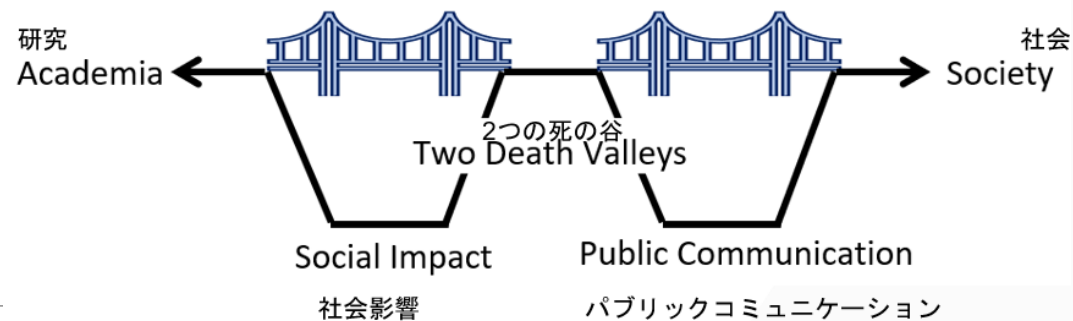
宇宙天気の死の谷問題



宇宙天気の2つの死の谷

Figure 3. Two Death Valleys of Space Weather

死の谷に橋を架けるぞ！



宇宙天気の2つの死の谷
Figure 3. Two Death Valleys of Space Weather

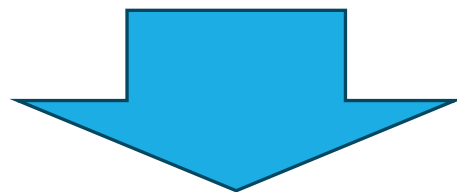
【目的】

この「**死の谷（アカデミアと社会の分断）**」に橋を架けることで、企業や自治体が宇宙天気リスクを認知し、宇宙天気予報を活用して事業や社会活動に生じるリスクに対応できる社会システムを構築することで、社会の安全・安心に貢献する。

【課題】

- この目的に対する**現状の課題**は以下の3つである。
- 第一の課題：宇宙天気リスクに対する社会認知の低さ
- 第二の課題：宇宙天気リスクに対応できる人材の不足
- 第三の課題：上記2つを解決できない社会基盤の弱さ。

第一の課題：宇宙天気リスクに対する社会認知の低さ



第1の課題の原因の一つに、「**宇宙天気のわかりにくさ**」がある。この「わかりにくさ」を乗り越えて第一の課題を解決するのが、宇宙天気キャスタであるです。

地上の天気の情報メディアを通じて伝える実績を持つ**気象キャスタ**が対象領域を宇宙天気に拡張することで、他の自然災害と比較した形で情報を発信することが可能です。

既にある熱中症や紫外線情報などと同様に天気予報の一部として伝えることができれば、社会に浸透しやすいです。

宇宙天気×気象キャスター＝適切な情報を伝える**宇宙天気キャスター**

Space Weather Caster
宇宙天気キャスタ

文明進化型の「宇宙天気災害」
未来を見据えた取り組みが必要

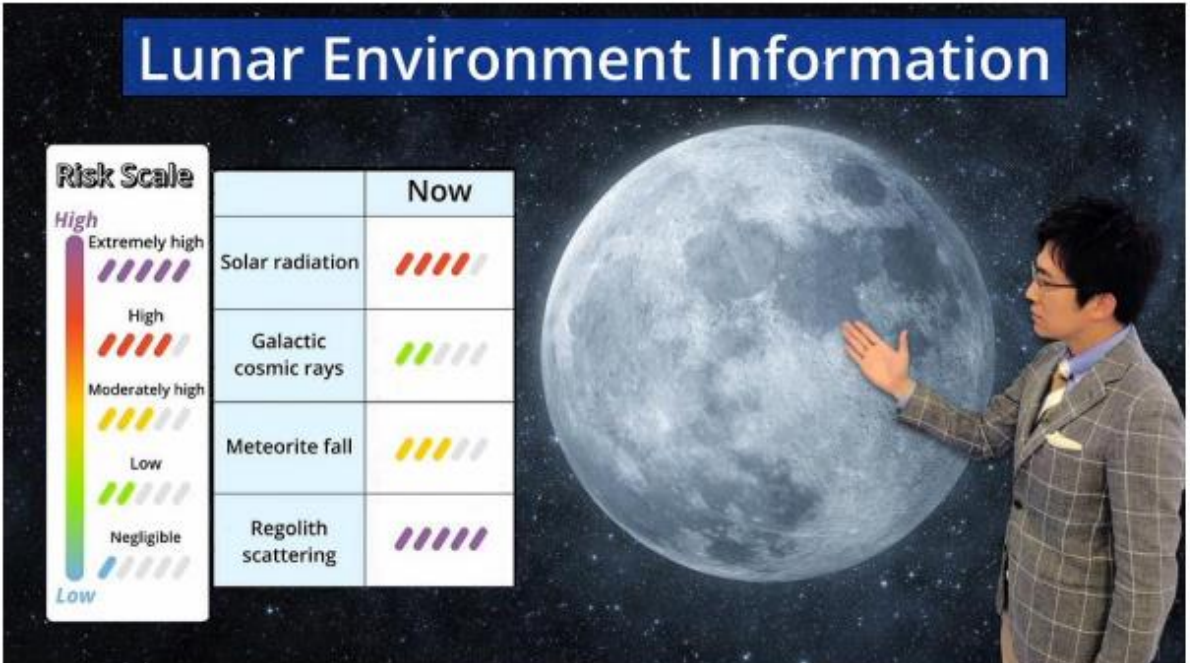
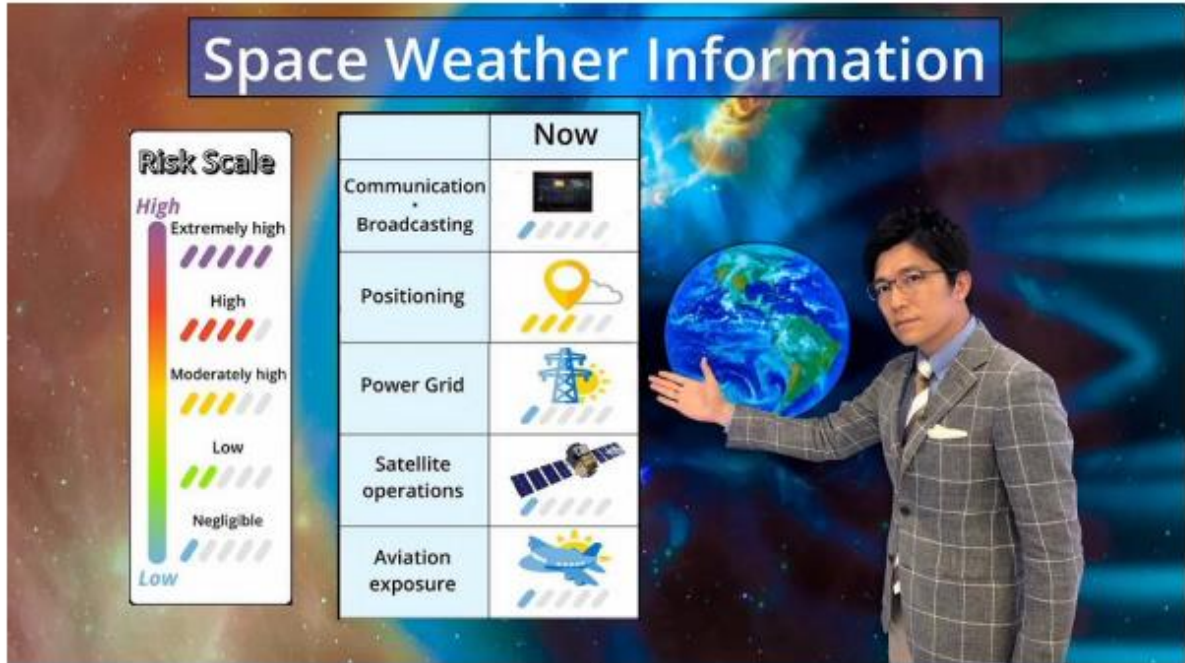
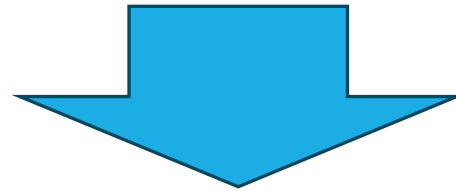


Figure 1. Sample images of Space Weather Caster
(Weather forecaster Mr. Saita)

第二の課題：宇宙天気リスクに対応できる人材の不足

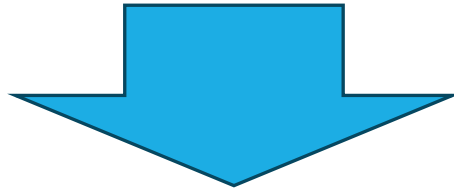


企業における第2の課題を解決するのが、宇宙天気インタプリタである。宇宙天気リスクに対応することが難しい理由の一つが、その社会的影響範囲の広さにある。これにより、従来の「宇宙天気の専門家」だけで、すべての社会システムに対して適切な対応を検討するのは困難です。

そこで、「**それぞれの業界の専門家**」が宇宙天気リスク対応に必要な知識・技術を身に付けて、各自の業界における宇宙天気リスクを評価・対応できるよう目指しましょう。

宇宙天気×それぞれの業界の専門家＝社会インフラを守る**宇宙天気インタプリタ**

- 第一の課題：宇宙天気リスクに対する社会認知の低さ
 - 第二の課題：宇宙天気リスクに対応できる人材の不足
 - 第三の課題：上記2つを解決できない社会基盤の弱さ。
-

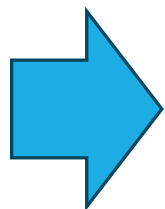


どのような仕掛けがあるとよいか？

宇宙天気プロジェクトの取組み



宇宙天気ユーザ協議会
アウトリーチ分科会
分科会長（斉田さん）



総務省

宇宙天気予報の高度化の
在り方に関する検討会

検討会メンバ（斉田さん），警報WGメンバ（玉置）

宇宙天気予報の高度化の在り方に関する検討会
報告書

「文明進化型の災害」に対応した
安全・安心な社会経済の実現に向けて

令和4年（2022年）6月21日

2022年6月
宇宙天気予報士制度提案

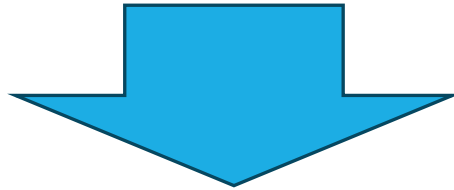
(4) 「宇宙天気予報士」制度の創設

- 宇宙天気現象がもたらすリスクへの産業界等の認知度は低く、「宇宙天気」に関する科学的リテラシーを高めていく必要がある。また今後、宇宙天気現象がもたらす被害と国民生活への影響に関するメカニズムについて、それらを他人に分かりやすく説明することが必要となる機会が増えると予想される。さらに、企業の中に宇宙天気に関する専門人材が配置され、そうした職員の能力が適切に処遇に反映される仕組みも必要である。
- このため、新たに「宇宙天気予報士」に関する民間の資格制度を創設することにより、宇宙天気に関して一定の学力や能力を持つ人材が様々な分野で活躍できる仕組みを作るべきである。
- 「宇宙天気予報士」が活躍できる場としては次の分野が予想されるため、産業界等が必要とする人材像を踏まえつつ、筆記試験や実習・実技によって学力等を第三者が検定し、「宇宙天気予報士」として認定・登録する仕組みを具体化するべきである。

【「宇宙天気予報士」の活躍が期待される分野】

- 社会インフラを取り扱う企業で活躍する人材 「宇宙天気インタプリタ (ABLlab)」
- マスメディアや SNS 等で活躍する人材 「宇宙天気キャスター (ABLlab/気象キャスターネットワーク)」
- 企業の危機管理部門や事業継続計画 (BCP) 策定で活躍する人材
- 教育・講座・研修現場で活躍する人材
- 研究所や実験教室等で科学コミュニケーターとして活躍する人材
- 観光業と連携してその価値を高められる人材 (オーロラ観光、宇宙旅行)
- 宇宙天気に関するデータ分析を行う人材 (いわゆる「宇宙天気アナリスト」)
- 宇宙天気に関する教材・VR ソフトウェア・ゲーム開発を行う人材

- 第一の課題：宇宙天気リスクに対する社会認知の低さ
 - 第二の課題：宇宙天気リスクに対応できる人材の不足
 - 第三の課題：上記2つを解決できない社会基盤の弱さ。
-



どの様な仕掛けがあるとよいか？
「宇宙天気予報士制度」

Q

どの様な課題がある？
どうすれば解決する？

課題

- (1) 「宇宙天気予報士制度」を
実現するにはどうしたらよい？
- (2) 宇宙天気災害へのリテラシを高める為に
どのような宇宙教育天気カリキュラムが必要？
- (3) 今後どのような宇宙天気ビジネスが考えられる？

「教育」



一般財団法人 花山宇宙文化財団

京都花山天文台の将来を考える会



宇宙天気基礎講座

科研費

「宇宙天気予報を深化させた
宇宙天気インタプリタ育成カリキュラムの開発」
(2023年度～2027年度)



茨城大学
Ibaraki University

宇宙天気キャスター養成講座

「宇宙天気予報の作り方
for 気象キャスターネットワーク」



宇宙天気プロジェクト



気象キャスターネットワーク



柴田一成先生
(京都大名誉教授)



小原隆博先生
(東北大名誉教授)



齊田季実治さん
(気象予報士)



柴田一成先生
(花山宇宙文化財団
理事長)

(1) 関連企業や団体向けの 「宇宙天気出前講座」

- ・ 死の谷を乗り越える為の
技術者-理学者の共同研究をプッシュする役割

(2) アマチュア宇宙天気研究者養成

- ・ 花山天文台での太陽観測に基づく体験学習、
宇宙天気研究を高校生や大学生、一般市民に
広げ、アマチュア宇宙天気研究者養成。
- ・ データと研究ネタは山の様にあるので、
市民の協力が必要

京都大学花山天文台 (撮影: Akito Davis Kawamuraさん)

(3) 宇宙天気ミュージアム構想

- ・ 京都大学花山天文台は1929年(昭和4年)に設立されて、
一世紀にわたり日本の天文研究・教育を支えてきました。

まとめ

- 第一の課題：宇宙天気リスクに対する社会認知の低さ→宇宙天気キャスター
- 第二の課題：宇宙天気リスクに対応できる人材の不足→宇宙天気インタプリタ
- 第三の課題：上記2つを解決できない社会基盤の弱さ

