



日時： 平成30年7月13日(金) 10:00~12:00

場所： 気象庁5階 大会議室

議題

< 審議事項 >

1. 運営委員の変更
2. 第3回WXBC総会、気象ビジネスフォーラム

< 報告事項 >

1. 人材育成WG、新規気象ビジネス創出WGメンバーの変更
2. WXBC共催の承認について
3. WXBC後援の承認について
4. 人材育成WG報告
5. 新規気象ビジネス創出WG報告
6. 新たな気象ビジネスの状況
7. 広報関係
8. 今後のスケジュールについて
9. その他

< 審議事項 >

- 1 . 運営委員の変更
- 2 . 第3回WXBC総会、気象ビジネスフォーラム

審議事項 1 . 運営委員の変更

2年の任期（H29.3.11～H31年の総会まで）の途中での運営委員の変更

（敬称略）

変更後		変更前（五十音順）		変更理由
遠山 雅之	（株）ウェザーニューズ セールス&マーケティンググループ グループリーダー	遠山 雅之	（株）ウェザーニューズ セールス&マーケティンググループ グループリーダー	
大野 宏之	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター 気候変動対応研究領域 上級研究員	大野 宏之	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター 気候変動対応研究領域 上級研究員	
沖野 剛史	（株）東芝 技術統括部 技術企画室 参事	沖野 剛史	（株）東芝 技術統括部 技術企画室 参事	
足海 義雄	（株）ハレックス 常務取締役	越智 正昭	（株）ハレックス 代表取締役社長	人事異動
木本 昌秀	東京大学大気海洋研究所 教授	木本 昌秀	東京大学大気海洋研究所 教授	
越塚 登	東京大学大学院情報学環 教授	越塚 登	東京大学大学院情報学環 教授	
櫻井 康博	（一財）日本気象協会 メディア・コンシューマ事業部 部長	櫻井 康博	（一財）日本気象協会 メディア・コンシューマ事業部 部長	
菅波 潤	富士通（株） テクニカルコンピューティングソリューション事業本部 TC統括営業部 シニアマネージャー	菅波 潤	富士通（株） テクニカルコンピューティングソリューション事業本部 TC統括営業部 第三営業部長	
橘 克憲	（株）パスコ システム事業部 事業部長	橘 克憲	（株）パスコ システム事業部 事業部長	
田中 真司	ヤフー（株） メディアカンパニー ライフライン事業本部 Yahoo!天気・災害 サービスマネージャー	田中 真司	ヤフー（株） メディアカンパニー ライフライン事業本部 Yahoo!天気・災害 サービスマネージャー	
田原 春美	先端IT活用推進コンソーシアム 副会長	田原 春美	先端IT活用推進コンソーシアム 副会長	
中田 雅史	アサヒ飲料（株） 理事	中田 雅史	アサヒ飲料（株） 理事	
秦野 芳宏	（株）ローソン 経営戦略本部 本部長補佐	秦野 芳宏	（株）ローソン 経営戦略本部 本部長補佐	
平田 祥一郎	（株）三井物産戦略研究所 技術・イノベーション情報部 知的財産室 シニアマネージャー	平田 祥一郎	（株）三井物産戦略研究所 技術・イノベーション情報部 知的財産室 シニアマネージャー	
藤川 優	大塚製薬（株） 業務管理部 次長	藤川 優	大塚製薬（株） 業務管理部 次長	
大野 慎吾	三井住友海上火災保険（株） 商品本部 次世代開発推進チーム長	大野 慎吾	三井住友海上火災保険（株） 商品本部 次世代開発推進チーム長	
村上 文洋	（株）三菱総合研究所 社会ICT事業本部 ICT・メディア戦略グループ 主席研究員	村上 文洋	（株）三菱総合研究所 社会ICT事業本部 ICT・メディア戦略グループ 主席研究員	
立仙 和巳	（株）日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部 ビジネスプロデュース本部 主管	立仙 和巳	（株）日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部 ビジネスプロデュース本部 主管	

審議事項 2 . 第3回WXBC総会、気象ビジネスフォーラム

【日程及び会場について】

・日程：2月下旬～3月上旬

・場所：気象庁周辺（収容人数300名程度、別途展示ブースも予定）

日程、会場について、越塚会長、木本副会長、田原人材育成WG座長、村上新規気象ビジネス創出WG座長のご都合を最優先して決定させていただきたい。

第3回WXBC総会、気象ビジネスフォーラムの企画概要（案）

午前：総会

活動報告

▶人材育成WG関連

▶新規気象ビジネス創出WG関連

▶その他

来年度の活動報告（案）の承認

会長・副会長、運営委員の選任

午後：フォーラム

講演

シンポジウム

展示ブース：会員のみ

展示ブースはメイン会場の隣で終日公開

< 報告事項 >

< 報告事項 >

- 1 . 人材育成WG、新規気象ビジネス創出WGメンバーの変更
- 2 . WXBC共催の承認について
- 3 . WXBC後援の承認について
- 4 . 人材育成WG開催報告
- 5 . 新規気象ビジネス創出WG開催報告
- 6 . 新たな気象ビジネスの状況
- 7 . 広報関係
- 8 . 今後のスケジュールについて
- 9 . その他

報告事項 1 . 人材育成WG、新規気象ビジネス創出WGメンバーの変更

人材育成WG（平成30年7月7日現在：42社）（敬称略）

座長：AITC 田原 春美

副座長：（一社）日本気象予報士会 岩田 修

所属		備考	所属		備考
1	AITC	運営委員	23	株式会社コム・アンド・コム	
2	JapanTaxi株式会社		24	広島工業大学	
3	株式会社石川コンピュータ・センター		25	株式会社マルツ電波	
4	岐阜大学大学院		26	ユニー株式会社	
5	一般社団法人全国清涼飲料連合会		27	株式会社ルグラン	
6	徳島大学			以下は、第8回運営委員会以降の加入	
7	日通学園流通経済大学		28	東レ株式会社	
8	一般財団法人日本気象協会	運営委員	29	慶應義塾大学	
9	一般社団法人日本気象予報士会		30	株式会社エーティーエルシステムズ	
10	公益社団法人日本バス協会		31	株式会社彩洋	
11	（国研）農業・食品産業技術総合研究機構	運営委員	32	株式会社タニタハウジングウェア	
12	ハイパーアグリ株式会社		33	株式会社Fusic	
13	株式会社ハレックス	運営委員	34	リーディングエッジ株式会社	
14	株式会社日立製作所	運営委員	35	株式会社フューチャーラボラトリ	
15	富士通株式会社	運営委員	36	株式会社シップデータセンター	
16	株式会社北海道総合技術研究所		37	株式会社NTTデータ・エム・シー・エス	
17	ホッピービバレッジ株式会社		38	株式会社富士通アドバンスエンジニアリング	
18	株式会社マーチャンダイジング・オン		39	株式会社BCN	
19	株式会社レッドマルスAD ベンチャー		40	株式会社電通テック	
20	株式会社アイシーエス				
21	光陽無線株式会社				
22	ジオテック技術士事務所				

2社は非公開

報告事項 1 . 人材育成WG、新規気象ビジネス創出WGメンバーの変更

新規気象ビジネス創出WG（平成30年7月6日現在：85社）（敬称略）

座長：三菱総合研究所 村上 文洋

副座長：富士通（株） 菅波 潤

所属	備考	所属	備考	所属	備考
1 株式会社IHI		31 一般社団法人日本能率協会		61 株式会社マルツ電波	
2 JapanTaxi株式会社		32 公益社団法人日本バス協会		62 ユニー株式会社	
3 NTT空間情報株式会社		33 ハイパーアグリ株式会社		63 株式会社ルグラン	
4 株式会社NTTデータ経営研究所		34 株式会社バスコ	運営委員	以下は、第8回運営委員会以降の加入	
5 M-SAKUネットワークス		35 株式会社ハレックス	運営委員	64 エスベック株式会社	
6 株式会社 Realmedia Lab .		36 株式会社日立製作所	運営委員	65 Splunk Services Japan合同会社	
7 TISソリューションリンク株式会社		37 富士通株式会社	運営委員	66 東レ株式会社	
8 株式会社TRUEDATA		38 株式会社フランクリンジャパン		67 ゲヒルン株式会社	
9 石川コンピュータ・センター		39 プランテオ株式会社		68 一般社団法人 日本ドローン協会	
10 株式会社ウェザーニュース	運営委員	40 株式会社北海道総合技術研究所		69 慶應義塾大学	
11 株式会社エムティーアイ		41 株式会社ポッケ		70 株式会社キャレット・アスタリスク	
12 応用地質株式会社		42 ホッピービレッジ株式会社		71 株式会社彩洋	
13 大塚製薬株式会社	運営委員	43 株式会社マーチャングライディング・オン		72 リーディングエッジ株式会社	
14 沖電気工業株式会社		44 三井住友海上火災保険株式会社	運営委員	73 株式会社タニタハウジングウェア	
15 株式会社環境エネルギー研究所		45 株式会社 三菱総合研究所	運営委員	74 株式会社エーティーエルシステムズ	
16 株式会社構造計画研究所		46 株式会社ミライト・テクノロジーズ		75 株式会社Fusic	
17 国際航業株式会社		47 明星電気株式会社		76 株式会社フューチャラボラトリ	
18 佐川急便株式会社		48 地方独立行政法人山口県産業技術センター		77 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	
19 シャープ株式会社		49 株式会社ライブビジネスウェザー		78 株式会社シップデータセンター	
20 新日鉄住金ソリューションズ株式会社		50 リアルワールドゲームズ株式会社		79 株式会社NTTデータ・エム・シー・エス	
21 株式会社スポーツウェザー		51 株式会社レッドマルスADベンチャー		80 株式会社富士通アドバンスエンジニアリング	
22 一般社団法人全国清涼飲料連合会	運営委員	52 株式会社ローリス		81 株式会社BCN	
23 ソフトバンク株式会社		53 NextDrive株式会社		82 株式会社電通テック	
24 株式会社東芝	運営委員	54 株式会社アイシーエス			
25 徳島大学		55 光陽無線株式会社			
26 日通学園流通経済大学		56 株式会社コム・アンド・コム			
27 日本IBM株式会社		57 ジオテック技術士事務所			
28 日本気象株式会社		58 シムマヤジオ合同会社			
29 日本電信電話株式会社		59 一般財団法人水源地環境センター			
30 株式会社日本ネットワークサービス		60 広島工業大学			

3社は非公開

報告事項 2 . WXBC共催の承認について

「気象データを“R”で可視化しよう」のAITCとの共催（6/22にメールにて照会→承認）

【承認申請の理由】

先端IT活用推進コンソーシアム（AITC）では非会員が参加できるオープンな活動を展開しており、その一環として、人材育成WGテクノロジー研修「アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版」（5月11日実施）と同様の内容の勉強会をオープンソースの統計解析向けプログラミング言語“R”を用いて実施することを企画している。

本イベントは、WXBCと親和性が強く、また非会員へのWXBCの普及啓発や気象データの高度な利活用促進に寄与するものであるため、WXBCとの共催として開催する。

「気象データを“R”で可視化しよう」の企画概要

企画名：「アメダス気象データ分析チャレンジ！～気象データを“R”で可視化してみよう！～」（WXBC側）
2018年度8月度AITCセミナー「気象データを“R”で可視化してみよう！（会員限定）」（AITC側）

日時：平成30年8月3日（金）14:00～17:30

場所：気象庁5階大会議室

< 目的 >

オープンソースの統計解析向けプログラミング言語“R”を用いて気象データを解析することにより、幅広い層に気象や気象業務、WXBCへの理解を深めてもらうことを主目的とする。

< 対象者・参加定員 >

対象：AITC会員およびWXBC会員

参加者定員：30名（AITC枠：15名 + WXBC枠：15名）

< 概要 >

- ・統計解析フリーソフトウェア“R”を用いて、気象データと電力データを比較する（講師：AITC）
- ・参加者には、事前にRまたはRstudioをインストールしたPCを持参いただく
- ・時間の都合上、「アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版」で実施しているグループワークは実施しない

(1) 株式会社AQUA様イベントの後援 (3/29にメールにて照会 承認)

イベント名 : AQUA Laundromat Hack! ~世界を繋ぐ近未来の社会インフラを創りだそう~

イベント概要 : 「次世代Cloud IoT ランドリーシステム」のAPIを用いて、
 新たな地域社会のインフラになりつつあるコインランドリーに関する
 新たなWEBサービス・アプリを創出する

日時 : 2018年4月21日 9時30分 ~ 4月22日 21時00分

場所 : G's ACADEMY TOKYO BASE (東京都港区青山3-5-6)

結果 : 優勝チーム LINEを活用したプラットフォームアプリ (WEB上での公開はまだ)



(2) 土木学会様イベントの後援 (4/17にメールにて照会 承認)

イベント名 : 土木学会 インフラデータチャレンジ

イベント概要 : インフラの整備・運営・維持管理等、土木に関する各種データを提供し、
 IT等を用いることにより、インフラ管理者や利用者が抱える問題を解決する
 アプリ・アイデア・新たなデータを創出する

日時 : 2018年5月~2019年1月

場所 : コンテストWEBサイト等をプラットフォームとしたバーチャル空間が主

結果 : 現在、開催中。

土木×ITの融合で土木のナヤミを解決しよう!

土木学会 インフラデータチャレンジ

データ・ITを賢く活用して、インフラ管理者や利用者が抱える課題を解決するアプリやアイデアを募集します。

募集期間

2018年5月~2019年1月(予定)

2018年4月 : 公式WEBサイトプレ公開
 5月24日 : コンテスト参加申込開始
 キックオフイベント(仮称)
 オフィシャルサイト公開
 2018年1月30日 : 応募締め切り
 4月 : 受賞発表、表彰

コンテストへの参加申し込みなどについては、以下のサイトで随時お知らせします(5/24開始予定)。
<http://infra-hack.jp/>

※賞品 : (30名) 土木学会/学会誌贈呈 土木学会土木情報学賞/賞状/賞品 : 対応IT学習教材の提供、(1~2名は奨励賞認定) 賞状の贈呈

【インフラデータチャレンジキックオフ宣言 参加申込済み】
 〒100-8555 東京都千代田区千代田1-1-1
<http://www.jcsa.or.jp/contest/infra-hack/> (Twitter: @infrahack2018)
 〒100-8555 東京都千代田区千代田1-1-1
 土木学会 事務局 事務局
 〒100-8555 東京都千代田区千代田1-1-1
 土木学会 事務局 事務局 TEL: 03-3355-3435
 E-mail: yuna@jcsa.or.jp

【本拠地せせらぎ】
 〒100-8555 東京都千代田区千代田1-1-1
 土木学会 事務局 事務局
 〒100-8555 東京都千代田区千代田1-1-1
 土木学会 事務局 事務局 TEL: 03-3355-3435
 E-mail: yuna@jcsa.or.jp

土木学会

1 . 報告事項

(1) イベント開催報告

3月16日 平成29年度第5回WXBCセミナー@東京

5月11日 アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版1日コース

7月 6日 平成30年度第1回WXBCセミナー@東京

(2) 平成30年度のWG活動計画

活動目標

WXBCセミナー等開催年間計画案

テクノロジー研修計画

- ・アメダスデータ気象分析チャレンジ！CSV版1日コース (Excel、 R)

- ・メッシュデータ気象分析チャレンジ！GRIB版1日コース

気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC) セミナー等シラバス

人材育成WG内の勉強会

- ・気象ビジネスの取り組み紹介

- ・気象×IoT勉強会

報告事項 4 . 人材育成WG報告

(1) イベント開催報告 (平成30年3月16日～平成30年7月6日)

平成29年度第5回WXBCセミナー@東京

開催日時：平成30年3月16日 (金) 第1部 11 : 00～ 第2部 13 : 00～15 : 35

第1部：気象データの全体像 + 気象データの入手方法 気象庁

第2部：地震、津波、火山に関する情報について

- ・気象ビジネスの具体例について

- ～緊急地震速報の活用事例～ 富士通エフ・アイ・ピー様

- ・気象庁XML用APIを利用した気象情報取得法のご紹介 AITC様

- ・話題提供：世界の天候データツール (ClimatView 日別値) 気象庁

セミナー終了後： 現業室見学。並行して参加者からの個別質問受付

参加者：41名

アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版1日コース

開催日時：平成30年5月11日 (金) 9 : 30～17 : 30

概要：3日コース (9時間) のエッセンスを抽出し、1日コース (7時間) として実施

気象データの紹介～気象データと組み合わせるデータの紹介I～

データ分析の基礎と個人ワーク～回帰分析の基礎～

気象データと組み合わせるデータの紹介II～グループワーク～感想発表～まとめ

参加者：31名 + 飛び込み2名 + スタッフ13名

人材育成WG：4月20日 (金)、5月18日 (金)、6月15日 (金)

報告事項 4 . 人材育成WG報告

平成30年度第1回WXBCセミナー@東京

目的

- ・アメダスデータ、気象衛星観測データについて、一般には説明されることが少ないデータの内容やフォーマット、利用上の注意点などを昨年よりさらに掘り下げて説明し、データの取り扱い方を理解していただく
- ・アメダスデータ、気象衛星観測データについて、ビジネス活用事例を通して、データの活用方法を理解していただく

開催日

7月6日（金）

開催場所

気象庁講堂

募集方法

WXBC会員・非会員 同時募集（参加者 午前：71名、午後118名、事前申し込み148名）

時間割

- 11:00-12:00 気象データの全体像 + 気象データの入手方法（基礎知識：希望者のみ）
- 13:00-13:05 開会挨拶
- 13:05-13:15 気象庁情報カタログの紹介
- 13:15-13:50 アメダスデータの概要及び特徴 + アメダスデータのデータ形式（BUFR）
- 13:50-14:25 ひまわりで何が見えるか～気象衛星観測データの概要・特徴・形式～
- 14:25-14:35 休憩
- 14:35-15:15 気象情報はビッグデータ、IoT、AIのフロントランナー
株式会社ハレックス 前代表取締役 越智 正昭 様
- 15:15-15:55 気象データを活用したビジネスの現状と可能性
三井物産戦略研究所 技術・イノベーション情報部 平田 祥一郎 様

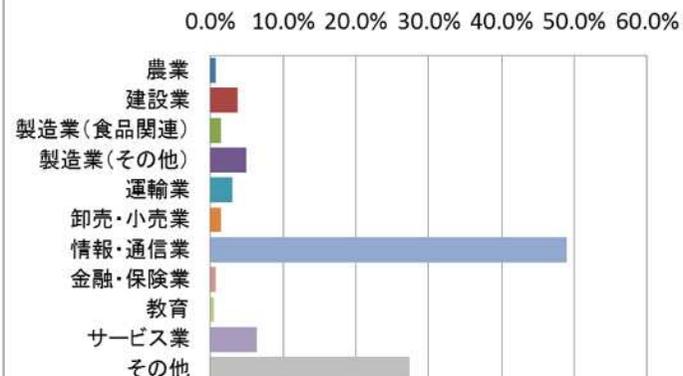
会場後方に、会員企業様のご協力を頂き、気象データに触れることのできる体験コーナーを設置。

- ・ 国際航業様 インタラクティブ地球儀「Sphere」
- ・ ハレックス様 オリジナル気象システム「Halex Dream!」
- ・ 気象庁 「ひまわり観測画像の紹介」
- ・ 気象庁HP 「高度利用ポータルサイト」

参考資料 1 : 平成29年度WXBCセミナー@東京

全5回アンケート・サマリー 参加者：548名

業種

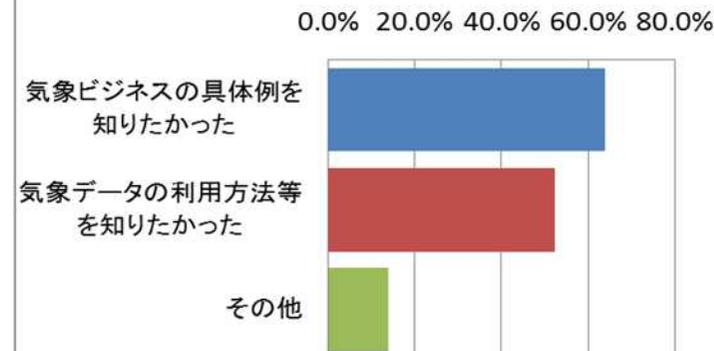


職種

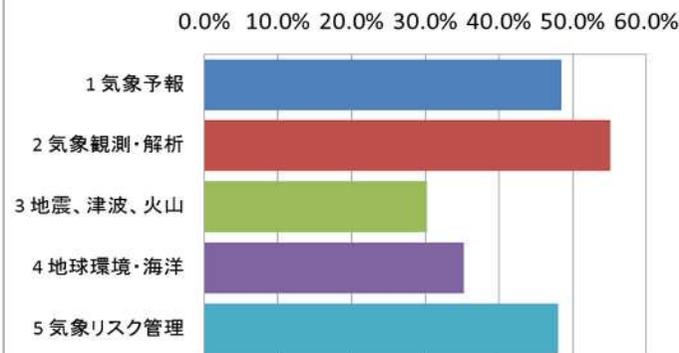


セミナーの参加動機

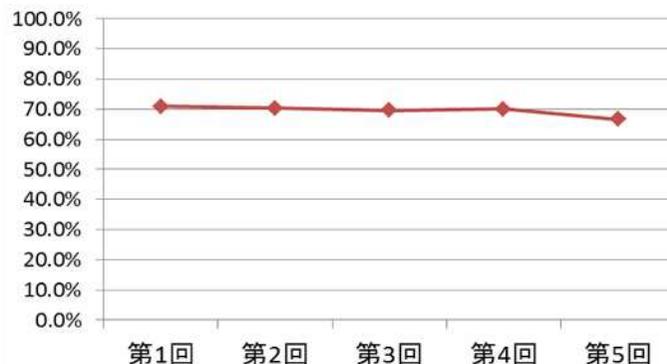
(第3回～第5回、回答者136名)



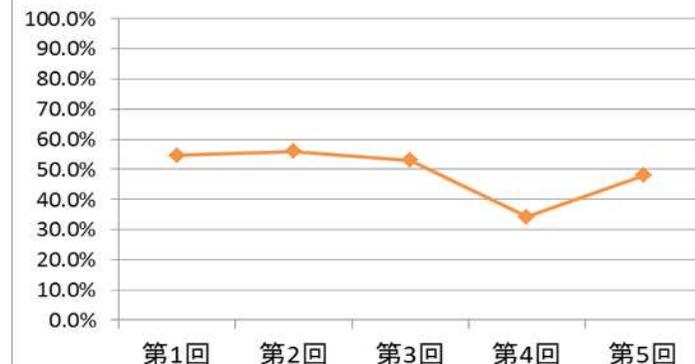
気象関連で 取り上げて欲しいテーマ



満足度の推移 (満足+やや満足)



業務への有用性 (とても役に立つ+役に立つ)



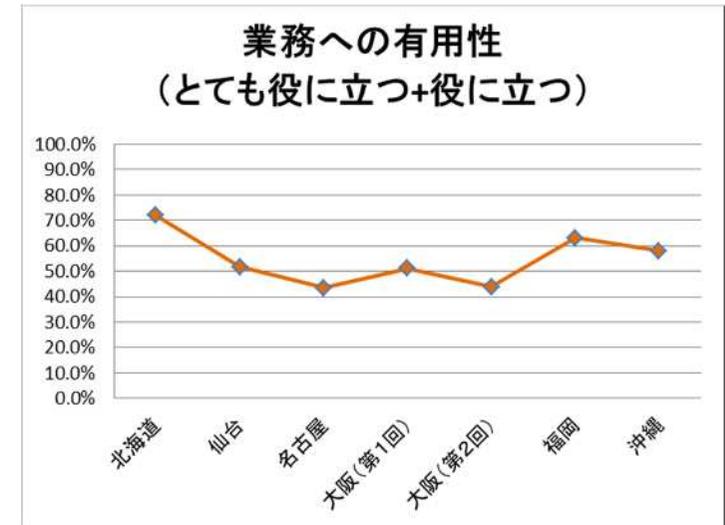
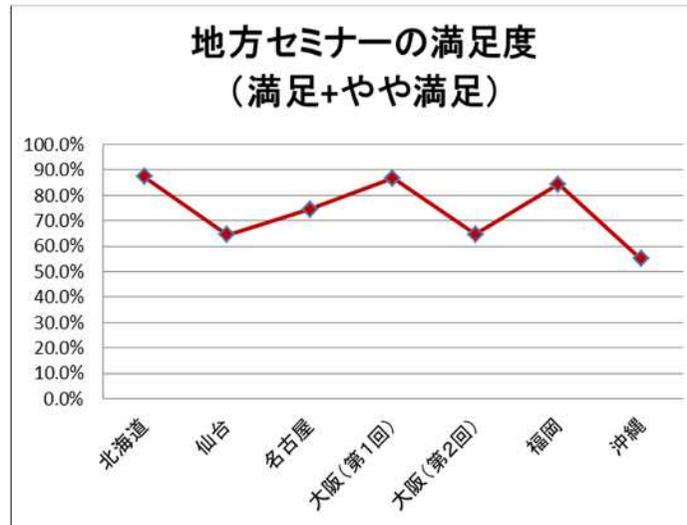
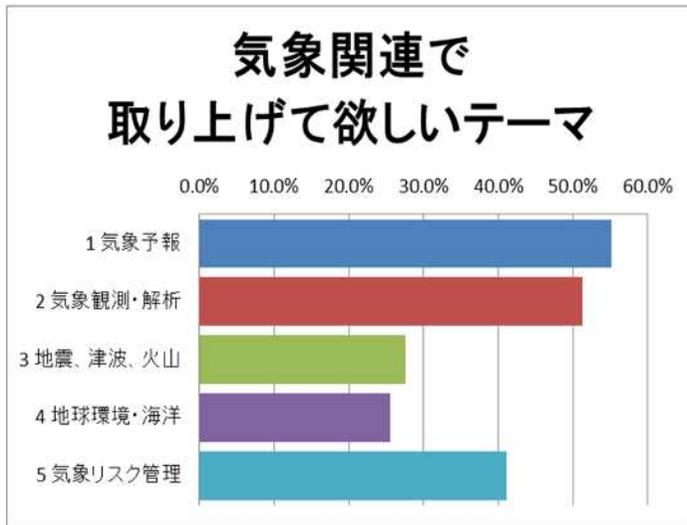
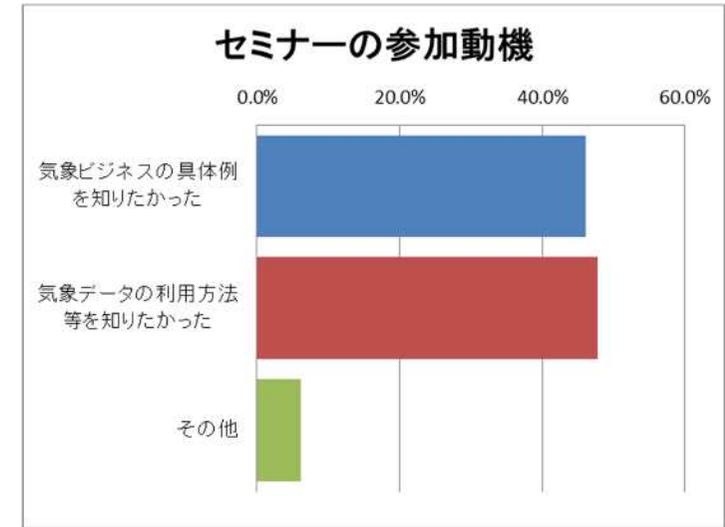
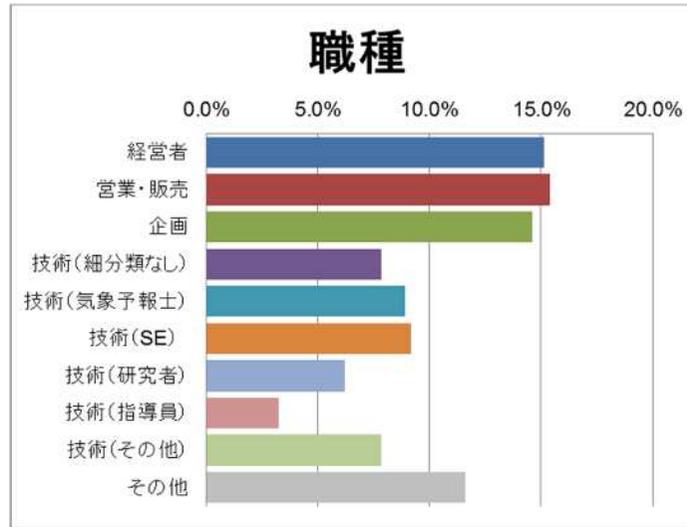
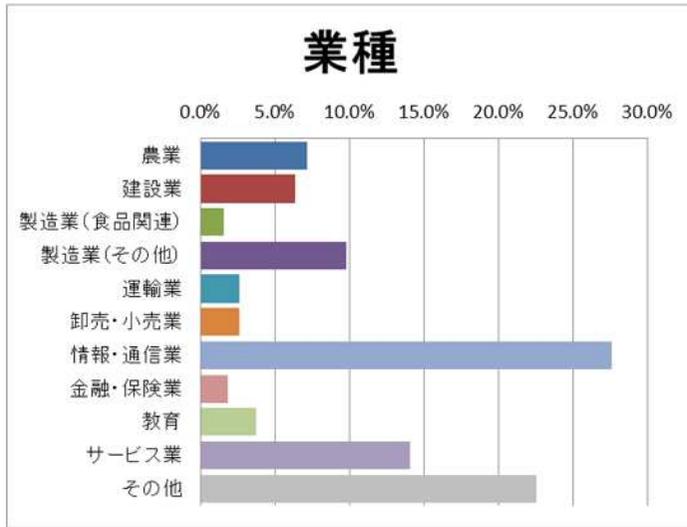
【参加者からのご意見やご感想】

気温とビジネスの相関関係は知っていたが、知らない事例もあり良かった。
 簡単ではあるが分析例が丁寧に説明されて良かった。
 AIの活用、予測・予報の精度について聞いてみたい。
 ビジネス活用の紹介分野を幅広く、何社もお願いしたい。
 ハンズオンがあるといいかもしれない。

長期予報の精度が課題と感じた。
 リスク回避やロスの軽減をするために、コストがどの程度かかったか示してほしい。
 今後も技術面・ビジネス面の両面でセミナーを行ってほしい。

参考資料 2 : 平成29年度WXBCセミナー@地方 アンケート・サマリー

開催：6都市7回 参加者：482名



【参加者からのご意見や感想】

参考になりました。今後の事業戦略に役立てたいと思います。
 気象データが沖縄の観光産業や関連産業の発展につながる可能性について学習できた。
 気象データという公平で客観的なビッグデータをもっと活用すべきだと感じた。

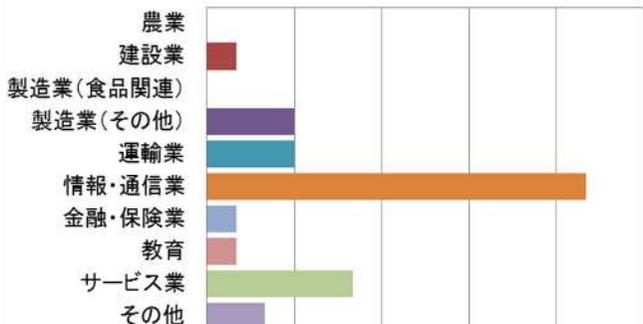
企画・アプリの制作などのワークショップを開催してほしい。
 意外性のある分野の話も聞いてみたい。
 農業に対してもっと高度な内容も聞いてみたい。
 今後も継続して定期的に今回のようなセミナーを実施してほしい。

参考資料 3 : アメダス気象データ分析チャレンジ！1日コース

アンケート・サマリー 参加者：31名

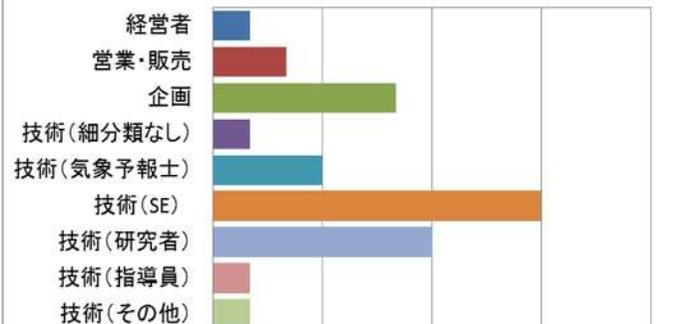
業種

0.0% 10.0% 20.0% 30.0% 40.0% 50.0%



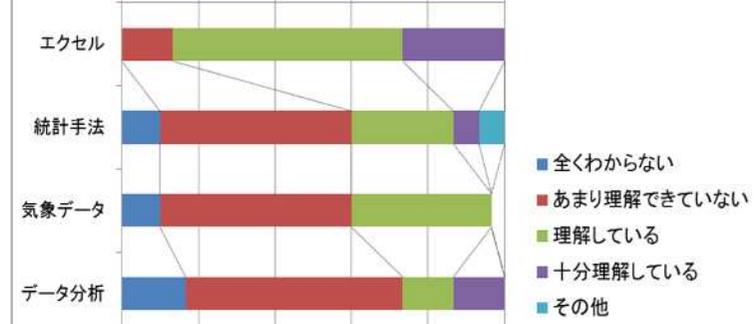
職種

0.0% 10.0% 20.0% 30.0% 40.0%



技術力の確認

0.0% 20.0% 40.0% 60.0% 80.0% 100.0%

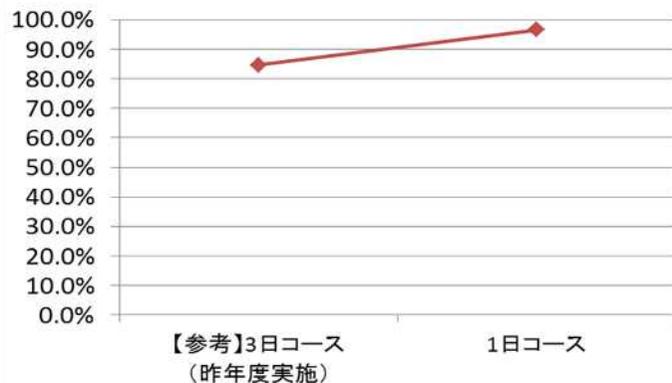


今後、気象データと 掛け合わせたいデータについて (複数回答)

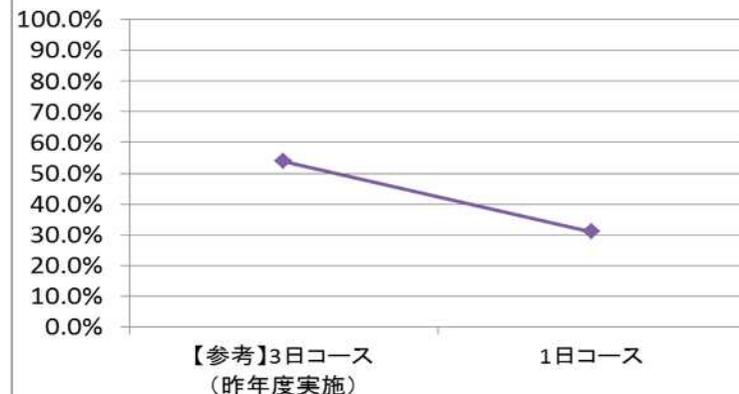
回答数 0 5 10 15 20



満足度推移 (満足+やや満足)



難易度推移 (難しい+やや難しい)



【参加者からのご意見や感想】

グループワークで自分たちで考えながら気象データ分析ができたので、実際の業務をイメージしながら体験できた。
 基本的な気象データを使用した分析手法が良く理解できた。
 今後も気象データ分析のノウハウを増やして、業務に活かしていけたらと考えている。

様々な要素(データ)を相関関係調べの対象として、トライ&エラーを繰り返すことの重要性を学ぶことができた。
 分析をすればするほどさらに行いたい分析が出てきて楽しいと感じた。
 気象データに詳しくなって、自社のメンバーにも教えたい。

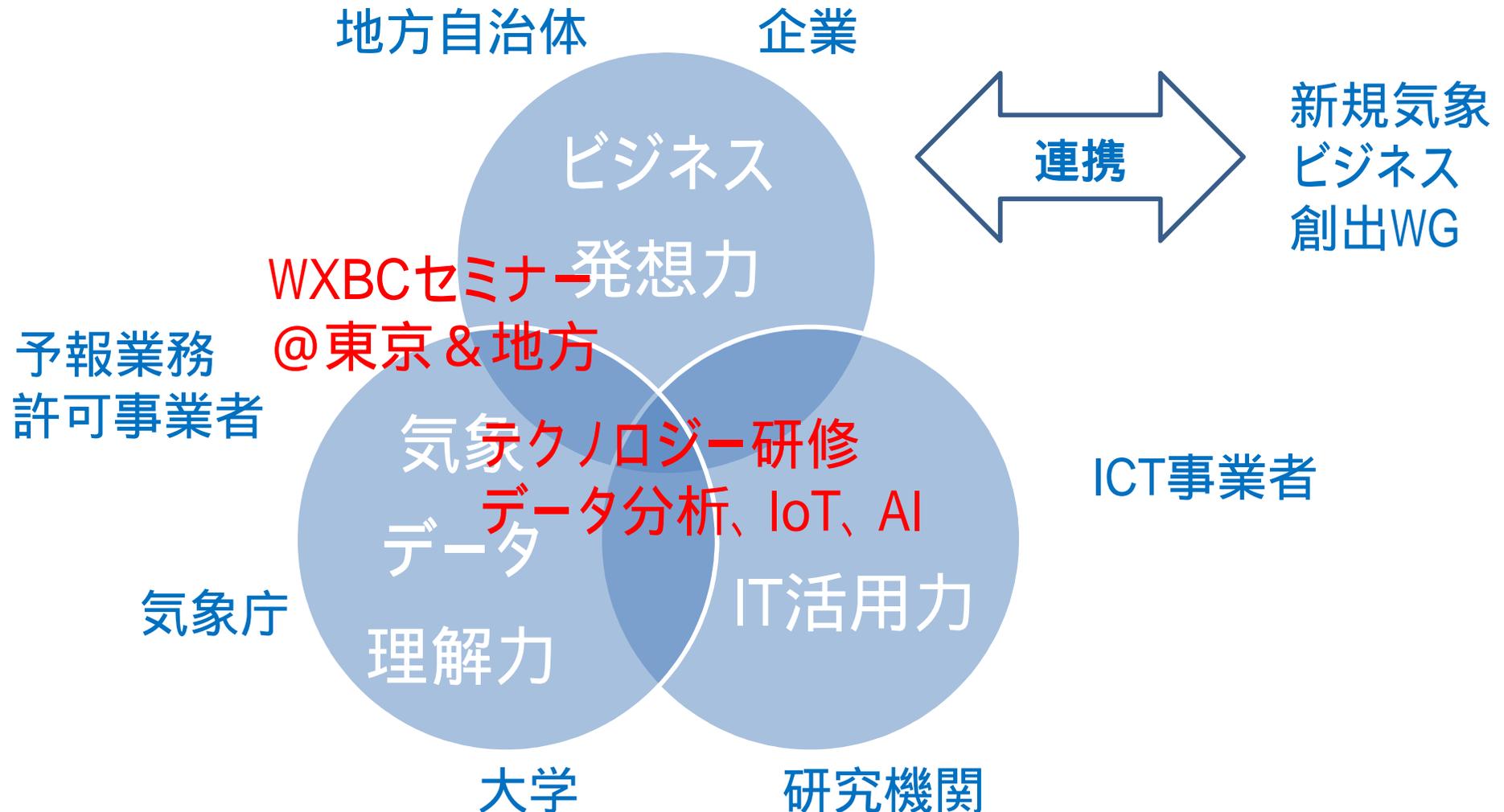
(2) 平成30年度のWG活動計画

活動目標

1年目: 気象データの理解と認知度の向上に注力! (理解しよう!)

2年目: 気象データ利用の啓発に注力! (触ってみよう! 試してみよう!)

3年目: 気象データ利用の向上に注力! (使ってみよう!)



報告事項 4 . 人材育成WG報告

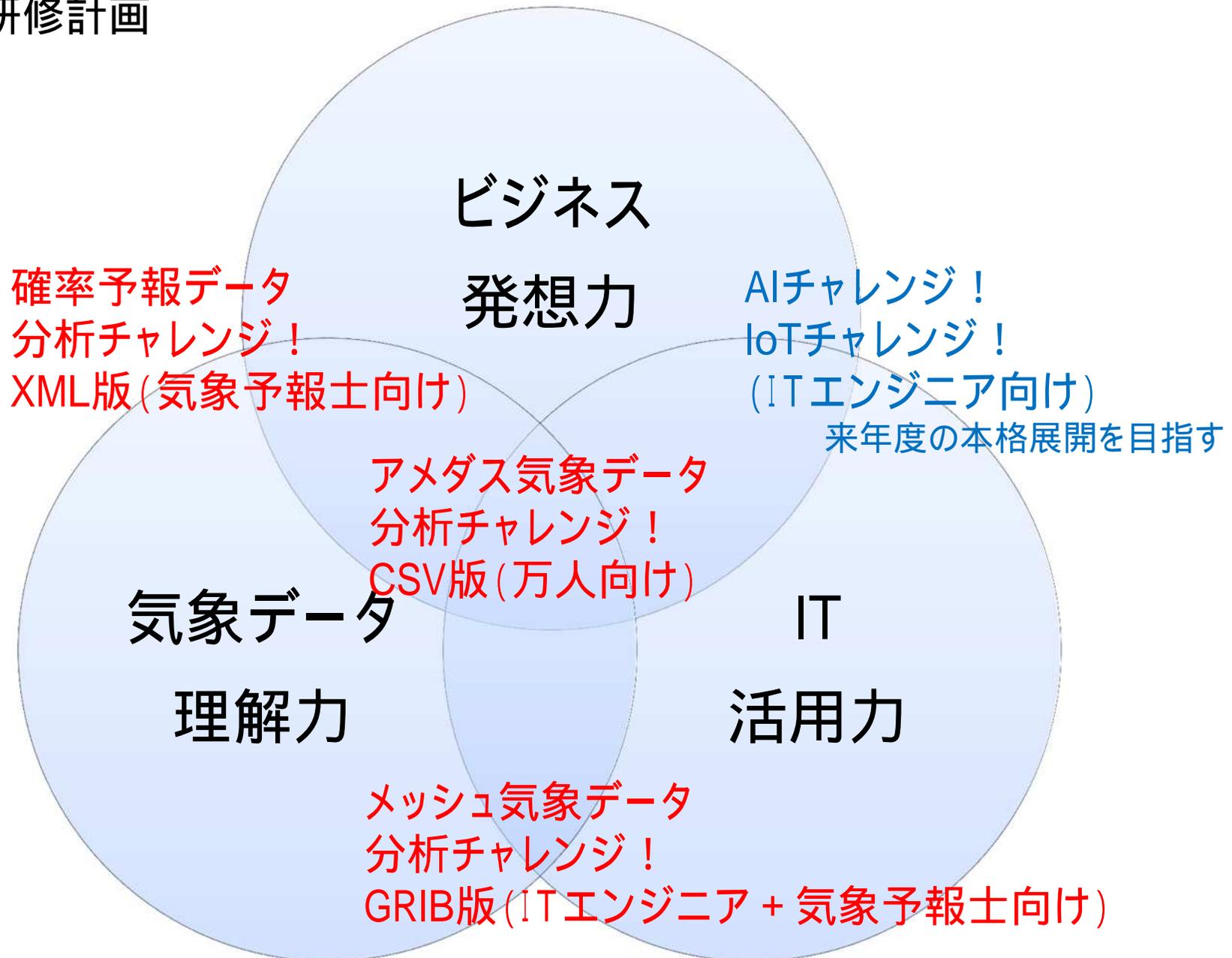
(2) 平成30年度のWG活動計画 WXBCセミナー等開催年間計画案

青字:実施済み 〇:想定

2018/7/9現在

		平成30年												平成31年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
WXBC 関連 セミナー、 研修	東京開催 WXBCセミナー 気象データ分析チャレンジ!				7/6 第1回		第2回		第3回		第4回					
	地方開催 WXBCセミナー 気象データ分析チャレンジ!		5/11 アマス気象データ分析 チャレンジ! [CSV1日版]			8/3 気象データを"R" で可視化してみよう! (AITCとの共催)			メッシュ気象データ 分析チャレンジ!		WXBCセミナー in 札幌、仙台、新潟、大阪、福岡、沖縄					
WXBC イベント 関連	東京開催								ビジネスマッチングイベント							
													ワークショップもしくはハッカソンイベント			
WXBC 関連 会合	WXBC総会												気象ビジネスフォーラム WXBC総会			
	人材育成WG															
	新規気象ビジネス創出WG															
	運営委員会															
WXBC会員向け取組													気象データ試用提供(8月1日開始予定)			

(2) 平成30年度のWG活動計画 テクノロジー研修計画



気象データ分析チャレンジ開催計画

- アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版1日コース（Excel）
 - 5月11日の動画と資料を会員限定で公開済み
 - 参加者に対する自社内「データ分析勉強会」実施の呼びかけ
 - 検討課題：土曜日開催、Online研修、地方展開 等
- アメダス気象データ分析チャレンジ！CSV版1日コース（R）
 - AITCとの共催（8月3日を予定）Excel版の焼き直し（運営の都合上、グループワークなし）
- メッシュ気象データ分析チャレンジ！～数値予報データをPythonで可視化しよう。～
狙い：1.気象庁が提供する気象データの多くに使用されているGRIB2フォーマットを、オープンソースのプログラミング言語Pythonを用いてデコードする技術を習得する。
2.同じ気象要素でも、データセット間で値は必ずしも一致していないことを理解し、データリテラシーの必要性に気づききっかけとする。

対象者：数値予報データ分析に関心をお持ちで、コンピュータープログラミング経験のある方

募集人数： 30名（IT系枠10名、気象予報士枠10名、オープン枠10名）

開催時期： 10月初旬～中旬

内容：講義、個人ワーク、グループワーク

1. LFM-GPV、MSM-GPV、GSM-GPV(日本域)のサンプルファイルを処理し、三次元気温データを取り出す。
2. 適当な日時におけるこれらの分布図を描画し比較する。
3. これら三次元気温データをリグリッドし、推計気象分布のメッシュに合わせ込む。
4. 気象官署が含まれる特定のメッシュにおけるこれらの値の時系列グラフを描画する。
5. 同じ時系列グラフを、推計気象分布データならびに実況値データについて描画し、比較する。
6. 同じ気象値が、データセットによってどのように異なるか、その原因は何かを考察する。
7. GRIB2ファイルに格納されている気温、風速、湿度など多数の気象要素を演算し、新しい何かの指標を作ってみる。

報告事項 4 . 人材育成WG報告

(2) 平成30年度のWG活動計画

気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC) セミナー等シラバス

6月8日にWXBC HP上で公開

https://www.wxbc.jp/wp-content/uploads/2018/06/seminar2018_syllabus_20180607.pdf

【表面】

		平成30年度 気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC) セミナー等 シラバス		平成30年度の年間テーマ ～気象データに触ってみよう！試してみよう！～		平成30年6月7日現在															
【達成目標】		気象データ理解力		気象ビジネス発想力		IT活用力															
		1. 気象データの全体像を知っている 2. 気象データの入手方法を知っている 3. 気象データの利用方法・利用例を知っている 4. 気象データの利活用を構想・提案できる ※1 5. 気象データの利活用をコンサルティングできる ※2		1. 気象ビジネスの国内/海外事例を知っている 2. ビジネス現場のデータを知っている (例：POSデータ等) 3. 気象ビジネスを発想できる ※1 ※3 4. 発想した気象ビジネス案を具体化し、提案できる ※3 5. 気象ビジネスのコンサルティングができる ※2		1. 気象データのフォーマットを知っている 2. 気象データ分析のスキルを有する (ツールは不問) -過去の1地点データ、メッシュデータ、確率予報 -気象データと掛け合わせるビジネス現場のデータ (例：POSデータ等) 3. IoT/AIの概要、IoT/AIを利用した気象ビジネスの事例を知っている 4. IoT/AIを利用する気象ビジネスのシステムを構想し、提案できる ※3 5. 気象ビジネスへのIT活用をコンサルティングできる ※2															
		※1：セミナー等で構想の源となる情報提供を想定 ※2：プロ (気象事業者/IT企業) の領域と想定 ※3：独力、チームの如何は問わないことを想定																			
		説明内容	達成目標 (※上記参照)																		
			気象データ理解力					ビジネス発想力					IT活用力								
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
第1回	7月6日開催	基礎知識	気象データの全体像 + 気象データの入手方法	○	○																
		基礎知識	気象庁情報カタログの紹介	○	○																
		観測	アメダス (*1) データの概要及び特徴 アメダスデータのデータ形式 (BUFR) *2	○												○					
		観測	気象衛星観測データの概要・特徴 気象衛星観測データの形式	○												○					
		ビジネス事例	気象観測データ (気象衛星等) を用いた気象サービス例			○				○	○	○						○			
		ビジネス事例	<全般> 国内・海外での気象ビジネスの動向			○				○	○	○						○			
第2回	8月下旬～9月上旬予定	基礎知識	気象データの全体像 + 気象データの入手方法	○	○																
		基礎知識	気象庁情報カタログの紹介	○	○																
		予報	【仮】週間・1か月・3か月予報の概要・特徴 【仮】2週間気温予報 (11月頃開始予定)	○																	
		予報	【仮】週間・1か月・3か月予報のデータ形式			○	○									○					
		海洋	【仮】海水温・海流予報格子点資料の概要・特徴 【仮】海水温・海流予報格子点資料のデータ形式 (GRIB) *3	○												○					
		ビジネス事例	【仮】長期予報を用いた気象サービス例 + API紹介			○	○				○	○	○								
ビジネス事例	<IT>空間情報 (GIS) と気象データ			○					○	○	○										

報告事項 4 . 人材育成WG報告

(2) 平成30年度のWG活動計画

気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC) セミナー等シラバス

6月8日にWXBC HP上で公開

https://www.wxbc.jp/wp-content/uploads/2018/06/seminar2018_syllabus_20180607.pdf

【裏面】

説明内容		達成目標 (※前頁参照)																			
		気象データ理解力					ビジネス発想力					IT活用力									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
第3回	11月予定	基礎知識	気象データの全体像+気象データの入手方法	○	○																
		基礎知識	気象庁情報カタログの紹介+GRIB形式紹介	○	○	○											○				
		予報	【仮】ガイダンス (*4) の概要・特徴	○																	
			【仮】新規プロダクト (15時間降水予報) の概要・特徴																		
		観測	【仮】ガイダンスデータの形式		○	○												○			
			【仮】高解像度降水ナウキャスト/雷ナウキャスト (ナウキャスト) の概要・特徴 *5	○																	
		【仮】ナウキャストデータの形式		○	○											○					
		ビジネス事例	【仮】ガイダンスを用いた気象サービス例+API紹介		○	○				○	○	○									
		ビジネス事例	<観光業>観光予報プラットフォームと気象データ			○				○	○	○									
第4回	1月予定	基礎知識	気象データの全体像+気象データの入手方法	○	○																
		基礎知識	気象庁情報カタログの紹介+GRIB形式紹介	○	○	○											○				
		観測	【仮】気象衛星観測関連	○																	
			【仮】気象衛星観測データの形式		○	○												○			
			【仮】推計気象分布データの概要・特徴	○																	
			【仮】推計気象分布データの形式		○	○												○			
		ビジネス事例	【仮】衛星データを用いた気象サービス例+API紹介		○	○				○	○	○									
		ビジネス事例	<農業>酪農における衛星データの活用例			○				○	○	○									
会員限定		アマダス気象データ分析チャレンジ! CSV版 (1日版, 3日版)	○	○	○					○	○	○				○	○				
		メッシュ気象データ分析チャレンジ! GRIB版	○	○	○					○	○	○				○	○				
		確率予報データ分析チャレンジ! XML版 *6	○	○	○					○	○	○				○	○				
		ビジネスマッチングイベント 《企画中》														○	○				

※地震・津波、火山に関する各種情報の概要、種類、入手方法についてもセミナー内で紹介することを検討しています。

【用語解説】

*1 アマダス：地域気象観測システム (Automated Meteorological Data Acquisition System : AMeDAS) の略称。

雨、風、雪などの気象状況を時間的、地域的に細かく監視するために、降水量、風向・風速、気温、日照時間の観測を自動的に行っている。

*2 BUFR：世界気象機関(WMO)が規定する国際的な気象通報式で、二進 (バイナリ) データとしてファイルフォーマット化し伝送する形式。アマダスなどの地点ごとの観測データの提供に利用している。

*3 GRIB：世界気象機関(WMO)が規定する国際的な気象通報式で、二進 (バイナリ) データとしてファイルフォーマット化し伝送する形式。数値予報モデルデータ、ナウキャストなどのメッシュデータの提供に利用している。

*4 ガイダンス：数値予報モデルの結果を、実際の予報を行うにあたって利用しやすい形に置き換えたデータ。

*5 ナウキャスト：気象レーダー等で観測された過去の降水域の動きと現在の降水の分布等を元に、目先1時間の降水の分布や、雷の可能性等を1km四方 (高解像度降水ナウキャストは250m四方) で予想したデータ。

*6 XML：気象庁で利用しているデータ提供形式の一つで、文章化された情報を中心に利用されている。機械判読に適した形式となっている。

WG内勉強会

・気象ビジネスの取り組み紹介（第10回WGから）

時間帯：WGの議事終了後に実施

目的：各社の取り組みや体験談等の情報を交換/蓄積することで

- ・気象ビジネス成功のキーワードや発想のヒントを得る
- ・人材育成WG活動のためのヒントや供用リソース情報を共有する

紹介内容案：・各社の気象ビジネスや気象データ利用への取り組み

- ・対象分野にフォーカスした背景や理由
- ・ビジネス化への道のり
- ・成功要因（これが決め手）
- ・苦労や失敗談など（裏話 大歓迎）
- ・今後の展開
- ・気象庁への要望、依頼事項 等

アウトプット案：発表&討議のサマリー作成

・気象×IoT勉強会（6月開始～12月プロトタイプ完成～2019年1月 第4回WXBCセミナー or 2月 第3回気象ビジネスフォーラムで発表）

目的:自分たちで作って動かしてみることでIoTがどんなものを体感する

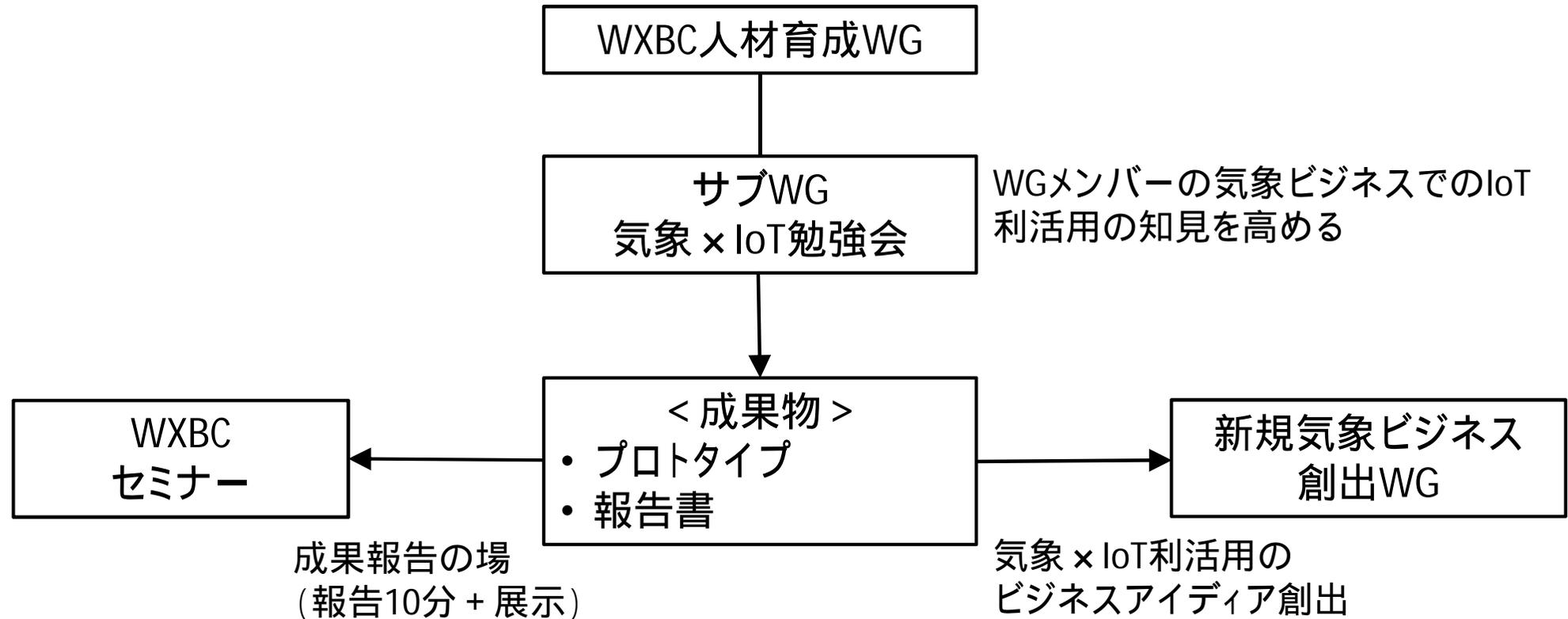
当面のゴール：技術の味見、動くものを作ること

- ・スマートアンブレラを素材にして、実際に動くプロトタイプを作る
- ・検討、制作のプロセスと、そこから感じた気象IoTのポイントを報告書にまとめる

メンバー：人材育成WG有志（5～10名程度）

- ・気象×IoTに関心があり、自ら手を動かして物づくりに参加できる
- ・初回参加：12名 + 検討中2名 + オブザーバー2名

気象×IoT勉強会の位置づけ



特記事項：

発展的なサービスやビジネスモデルの検討はスコープ外とする

参加会員企業（団体を含む）は成果の取り扱いや機器機材の所有権を明記した「同意書」に署名する

その他の勉強会の案：

AI事例勉強会：気象データ活用やAI技術の使い方の観点からAI活用事例を分析、整理

IoT事例勉強会：同様に気象ビジネス観点からのIoT活用事例の分析、整理

【新規気象ビジネス創出WG開催実績】

第7回 5/15（火）、第8回 6/29（金）

新規気象ビジネス創出WGの今年度の活動方針について、以下の項目を検討している。

- （ 1 ）ビジネスマッチングイベントの開催
- （ 2 ）新規気象ビジネス創出のための活動（ハッカソン、WS等）
- （ 3 ）ビジネス事例集の更新
- （ 4 ）会員紹介ページの作成
- （ 5 ）その他の検討事項
- （ 6 ）今年度の年間スケジュール

報告事項 5 . 新規気象ビジネス創出WG報告

(1) ビジネスマッチングイベントの開催

WXBC会員企業等の連携を更に活発化させることを目的に、ビジネスマッチングイベントを行う。事前に参加希望会員企業等に対してアンケートを実施することにより、各社のニーズ・シーズをより具体化し（見える化）、マッチングの効果を更に高める。IoT推進ラボ主催のマッチングイベント「IoT Lab Connection（Solution Matching）」等を参考にしつつ、WXBCに合った方式でイベントを実施する。

目的

- ・WXBC会員企業等のニーズ・シーズの更なる具体化（見える化）
- ・企業間連携の更なる活発化
- ・企業間マッチングによる、新しい気象ビジネスの事例創出

開催日時

今年度の秋を想定（平日1日開催の想定）

開催場所

東京都23区内のイベントスペースを想定

参加資格

新規気象ビジネス創出WGメンバーに限らず、WXBC会員企業全体を想定（マッチングの機会を増やす為）

方式など

基本的な流れ

- ・マッチングイベント参加希望会員企業等は、応募する際に、「自社のニーズやシーズ」等を併せて記載する。
- ・事務局は、マッチングイベントページにて、各参加希望企業の応募内容を公開する。
- ・参加希望会員企業等は、応募期間終了後、公開された他企業の応募内容から、マッチングしたい企業の候補を登録する。
- ・可能な限り参加会員企業等の希望が反映されるよう、事務局にて1対1マッチングを設定する。

その他

- ・1対1マッチングの他、多数の面会希望があった企業や興味深いシーズを持つ企業に関しては、事務局で選定を行い、全体向けプレゼン（ピッチ）を設定する。
- ・1対1マッチングは20分、全体向けプレゼン（ピッチ）は5分。

報告事項 5 . 新規気象ビジネス創出WG報告

(2) 新規気象ビジネス創出のための活動 (ハッカソン、WS等)

H29年度にアイデアコンテストを実施したことを踏まえ、H30年度はハッカソンイベント (orハッカソン準備) を開催することにより、新しいアプリやWebサービス・API等を実際に製作し、より実践的なサービス・製品創出に資する事例を生み出す。
また、アイデアの実現化 (=アプリやAPI等の製作) を行うにあたり、「障害となる事項・苦労した点」を共有することにより、今後の気象ビジネス創出に係る検討事項をより具体化する (パッケージ化まで行う?)。

目的

- ・気象データを活用したアプリやAPI等、より実践的なサービス・製品創出に資する事例を生み出す。
- ・WXBC会員企業間の連携、交流を更に深める。
- ・アイデアの実現化(実際のビジネスへ)を行う際の、「障害となる事項・苦労した点」に関して、認識の共有・解決策の提案を行う。

開催日時

今年度後半を想定

開催場所

未定 (気象庁講堂、富士通デジタル・トランスフォーメーション・センター、イベント業者指定の場所など)

参加資格

WXBC会員企業

方式など

- 案1 ワークショップにて、気象ビジネス創出の検討を深める。
- 案2 会員企業 (気象事業者等) にAPIを提供いただきハッカソンを行う。
- 案3 会員企業が開催するハッカソンイベントとの共催を行う。

報告事項 5 . 新規気象ビジネス創出WG報告

(3) ビジネス事例集の更新

H30年度に実施されたWXBC会員企業等による実証実験等の内容を、現状のビジネス事例集に落とし込むことで、事例集の更なる充実を図っていく。

なお、事業を進めていくにあたり「障害となる事項・苦労した点」を記載することで、WXBC会員企業等が今後新規気象ビジネス創出を進めていくに際して、より具体的に検討ができるよう努める。

目的

H30年度の実証実験の例をビジネス事例集に落とし込むことで、事例集の更なる充実を図ると同時に、気象データ利活用例の「部外への見える化」を更に進めていく。

製本日時

平成30年度末（平成31年1月～2月）

方式など

- ・WXBC会員企業等による実証実験等をビジネス事例集に反映させる。
事例の内容だけを単に記載するのではなく、進めていくうえで「障害となる事項・苦労した点」を必要な範囲で記載していただき、一般企業にとって今後の気象ビジネス創出の検討材料になるよう、具体的内容を充実させる。
- ・事例へのアクセスがしやすいよう、WXBC HPにて、HTMLベースのweb版事例集を公開する。
事例は随時収集し、web版を更新する。
後述の会員紹介ページで実績として紹介することで、ビジネスマッチングの機会を増やす。

報告事項 5 . 新規気象ビジネス創出WG報告 (4) 会員紹介ページの作成

日本標準産業分類の大分類

■ 会員紹介ページ（公務（他に分類されるものを除く））

HPへのリンク

気象庁

日本標準産業分類の中分類

地方会員へのフォロー

データを欲しい会員
データの活用方法を提案できる
会員

との2通りのマッチングを期待

業種	97.国家公務
住所	東京都千代田区大手町1-3-4
支部等の所在地	北海道地方、東北地方、関東地方、中部地方、近畿地方、中国地方、四国地方、九州地方、沖縄地方
自己紹介	多様な気象データを高度利用し産業活動を創出・活性化を目指します。
シース(得意なこと)	気象データの利用についての助言
ニーズ(求めること)	気象ビジネス創出に取り組んでくれる方
保持データ	気象データ全般
担当者氏名	分木
連絡先 (E-mail)	info@wxbc.jp
連絡先 (TEL)	03-3212-8341 (内線4264)

イメージ図(デザインや詳細は今後検討)

気象庁過去データ試用品について
気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)を進めている業界における気象データの利活用進の取り組みに資するべく、平成30年1月~3月期間限定で、気象庁の過去の観測・予測データ一部を試行的に無償で供しています。

ワーキンググループへ参加・脱退につきましては事務局までメールにご連絡ください。

メーリングリスト

運用について

- ✓ WXBC会員限定ページにて公開する。
- ✓ 日本標準産業分類の大分類ごとにページを作成する。
 - ✓ URLは、<https://www.wxbc.jp/member> (大分類を示す英字)/
- ✓ 記載の規模が統一されるようEXCELで登録フォーマットを用意する。
 - ✓ 業種は、プルダウンから選択
 - ✓ 支部等の所在地は、書き方を統一するため不要なものを消す方式

はじめは、新規気象ビジネス創出WGのみで開始。意見を反映させ会員全体向けに作成する。

報告事項 5 . 新規気象ビジネス創出WG報告 (5) その他の検討事項

- サブワーキングの設置の検討を必要に応じて進める。
- 新規気象ビジネス創出WGの中長期的な目標について検討を進める。

- 清涼飲料及び家電流通分野での気温予測データの有効活用事例
2週間先までの気温予測データを清涼飲料及び家電流通分野における販売計画に活用する実験を実施。商品販売機会ロスの削減への活用や消費者の需要にタイムリーに応えることが可能に。（別紙1参照）
- 霧プロジェクト
気象衛星観測データや数値予報データ（日射予測を含む）を活用した霧の予測による牧草の収穫時期の決定に向け、北海道浜頓別での実証を計画中。（別紙2参照）
- ……

WXBCのHP (システム関連) :

- 3月29日 WXBC HPの乗せ変え完了 (高速化)
- 3月29日 掲示版運用開始
 - 会員同士のコミュニケーションを行うことによりWXBCの活動を活性化させることを目的とする (参加者募集や意見交換に利用)
- 6月25日 アンケート機能運用開始
 - 意識調査等を行うための簡易アンケート機能

WXBCのHP (コンテンツ関連) :

- 5月28日 5/11開催「気象データ分析チャレンジ！」の動画掲載
- 計画中 WG紹介ページの作成
 - 人材育成WG、新規気象ビジネス創出WGにて企画。
 - 新規会員が各WG入会の判断の参考にできるよう、各WGの紹介ページを作成する。
- 計画中 会員紹介ページの作成
 - 新規気象ビジネス創出WGにて企画。
 - 各会員企業の紹介ページを作成し、会員企業間のマッチングを容易にする。
- 計画中 WEB版ビジネス事例集の作成
 - 新規気象ビジネス創出WGにて企画。
 - ビジネス事例集を便利に利用できるよう、PDFのほか、HTMLベースのビジネス事例集を作成する。

報告事項 7 . 広報関係 (2/3)

WXBCのTwitterについて：

- セミナーの募集や各種イベントの報告等を事務局にて積極的につぶやいております。
会員誘致を促す形式のツイートにも取り組んでおりますので、良ければフォローやリツイートをお願いします。
- フォロワーは、気象予報士を中心に、338（7/10現在）と徐々に増えてきています。



https://twitter.com/WXBC_jp

報告事項 7 . 広報関係 (3/3)

ニューズレター発行：

Vol	発行日	内容
28	3月26日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 世界の天候データツール (ClimatView日別値) の公開について 2 . 地方ごとの「農業に役立つ気象情報の利用の手引き」の公開について 3 . 気象庁主催の講習会の資料の公開について 4 . 第 8 回運営委員会が3月15日 (木) に開催されました。
29	4月4日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 「AQUA Laundromat Hack!」の参加者募集のお知らせ 2 . 気象観測制度の一部見直しと本制度の解説資料の公開について 3 . WXBCホームページに会員専用の掲示板を開設しました！
30	4月18日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 「気象データ分析チャレンジ！ (1日コース) 」の参加者募集 2 . WXBCの事務局の担当が変わりました！
31	5月11日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 「メソ気象研究会」及び「気象庁数値モデル研究会」のご案内
32	5月24日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 気象衛星に関するページのご紹介 2 . 世界の天候データツール (ClimatView日別値)
33	5月31日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 気象・地震等の情報を扱う事業者等を対象とした講習会のご案内 2 . 「土木学会 インフラデータチャレンジ」のご紹介
34	6月8日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 平成30年度第1回WXBCセミナーのご案内 2 . 平成30年度WXBCセミナー等 シラバスについて
35	6月21日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 気象・地震等の情報を扱う事業者等を対象とした講習会のご案内 2 . IT導入補助金に関連するイベント「プラスITフェア2018」のご紹介 3 . 公開資料へのリンク集「WXBCライブラリ」公開のお知らせ (WXBC HP)
36	7月10日	<ul style="list-style-type: none"> 1 . 「気象データを"R"で可視化してみよう！」のご案内 2 . 気象庁ホームページ「最新の気象データ」の拡充について 3 . 気象庁による気候リスク管理技術に関する調査の発表 (清涼飲料及び家電流通分野) 4 . 農業イノベーションのための技術提案の募集等について (農林水産省)

黒字は確定スケジュール
赤字は要調整

平成30年7月20日（金）

第12回人材育成WG

平成30年7月下旬

第9回新規気象ビジネス創出WG開催予定

平成30年9月上旬

平成30年度第2回WXBCセミナー

平成30年9月下旬～10月上旬

第10回運営委員会開催予定

【運営委員開催スケジュール感】 第8回資料より

- ・第9回：平成30年5～6月
- ・第10回：平成30年8月～9月
- ・第11回：平成30年12月～平成31年1月
- ・第12回：平成31年2月～3月



気象データの利活用促進
 ～生産性革命の実現を目指して～

平成 30 年 6 月 26 日
 総 務 部
 地 球 環 境 ・ 海 洋 部

清涼飲料及び家電流通分野で気温予測データの有効活用事例を創出 ～2週間先までの気温予測データを活用した実験を行いました～

気象庁では、全国清涼飲料連合会及び大手家電流通協会の協力を得て、2週間先までの気温予測データを清涼飲料及び家電流通分野における販売計画に活用する実験を行い、それぞれ商品販売機会ロスの削減への活用や消費者の需要にタイムリーに応えることが可能になることなどがわかりました。

気象庁では、国土交通省生産性革命プロジェクト「気象ビジネス市場の創出」に取り組んでいます。この取り組みの一つとして、気候情報を様々な産業分野で有効に活用する「気候リスク管理」※の優良事例の創出とその公表により、気候情報の利活用を促進しています。

平成 28 年度は、一般社団法人全国清涼飲料連合会及び大手家電流通協会のご協力を得て、清涼飲料及び家電流通分野での気温予測情報の活用可能性を検討しました。平成 29 年度は、平成 28 年度に明らかにした販売数と気温の関係性を踏まえ、2週間先までの気温予測データを販売数の予測に利用した実験を実施しました。

その結果、清涼飲料分野では、自動販売機の商品入れ替えなど、作業に1週間以上を要する対策を事前にとることで、商品販売機会ロスの削減に活用できること、家電流通分野では、暖房器具の販売指示・準備を事前に行うことで、消費者の需要にタイムリーに応えることが可能になることがわかりました（別紙1、2）。

このほか、2週間先までの気温予測データの活用可能性を検討することにより、清涼飲料分野では、物流拠点における在庫の事前調整による配送の最適化・コスト削減、家電流通分野では、販売ピークの分散、過剰在庫の削減も期待できることがわかりました。

本調査の報告書は、気象庁ホームページの気候リスク管理解説サイト (<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/>) からリンクを張っています。

※気候の影響を分析・評価し、悪い影響の軽減や良い影響の利用に向けた対策を実施すること。

問合せ先：（気象ビジネス市場の創出に関すること）

総務部 情報利用推進課 気象ビジネス支援企画室 担当 ぶんぎ 分木
 電話 03-3212-8341（内線 4261） FAX 03-3211-8083

（調査に関すること）

地球環境・海洋部 気候情報課 担当 かやば まんのうじ 萱場、萬納寺
 電話 03-3212-8341（内線 4145） FAX 03-3211-8406



①販売数と気温の関係

- 自動販売機における清涼飲料の販売数と気温には、強い相関がある。
- 東京都では、コーヒー飲料等(ホット)の販売数は、10月頃から増加し、気温によって大きく変動する。
- 販売数は、22°Cを大きく下回ったタイミングで増加する。

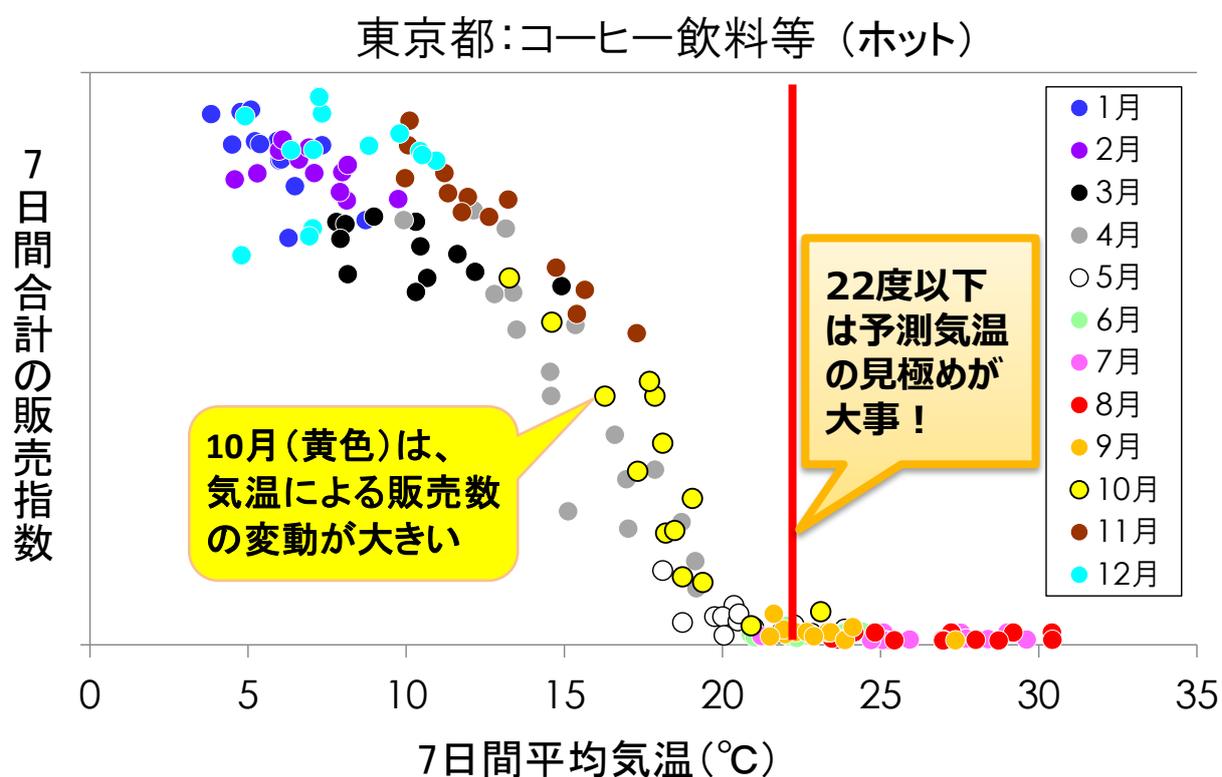


図1 東京の平均気温と都内の屋外自販機でのコーヒー飲料等(ホット)販売数の散布図
横軸は7日間平均気温、縦軸は7日間合計の販売数を示す(データ期間はいずれも2014年4月1日～2017年3月31日)。※「コーヒー飲料等」は、清涼飲料生産量統計資料による分類

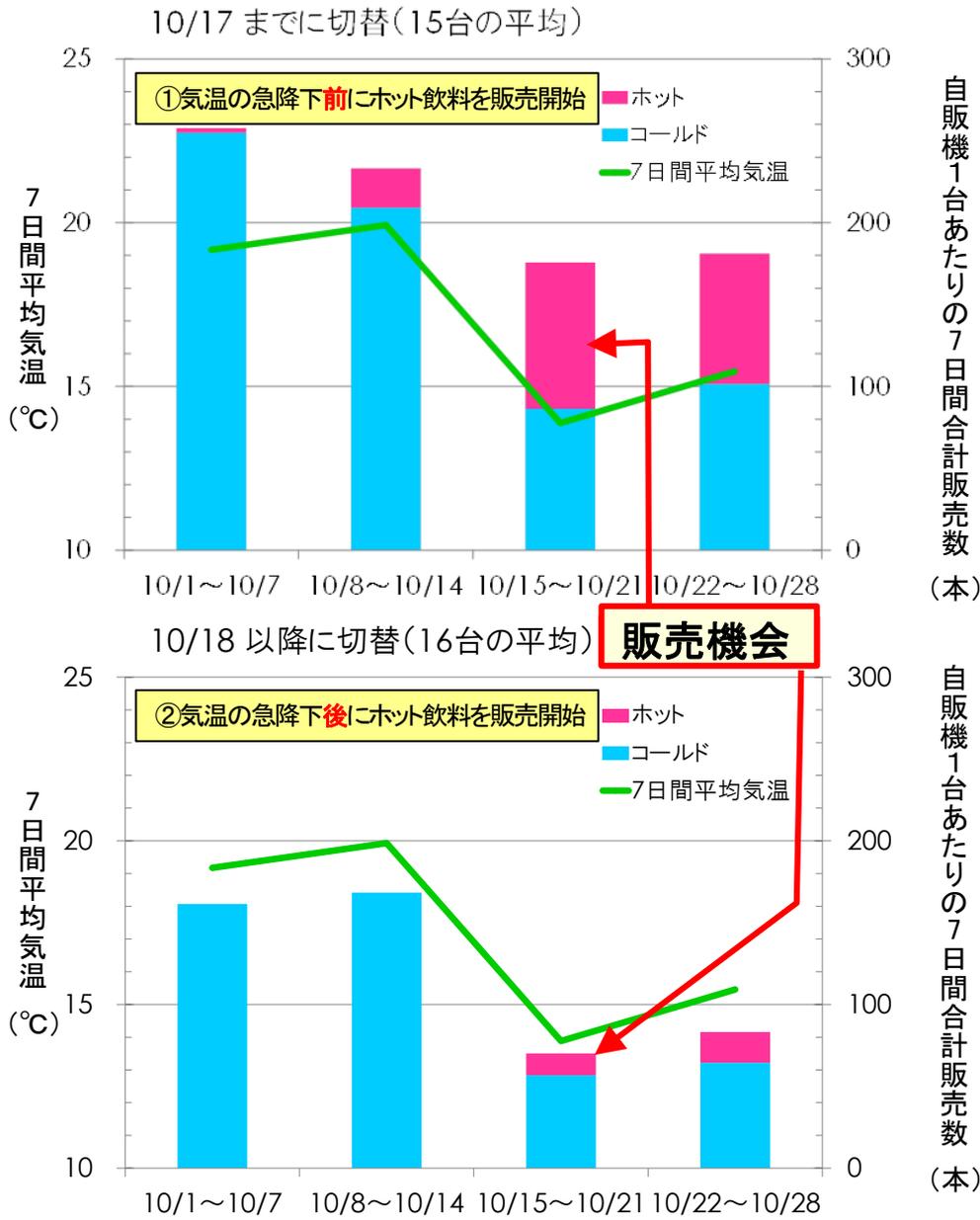
②実験の内容

- ①の関係を踏まえ、2017年10月、調査協力会社の都内の屋外自販機31台を対象に、2週間先の気温予測が22°Cを大きく下回るタイミングでコールド飲料からホット飲料への切替を行うこととし、本社から補充拠点現場に指示した。
- 実際に気温が急降下した頃の10/17までにホット飲料の切替を済ませて販売を開始した15台と、10/18以降に切替を行い販売を開始した16台について、販売数(補充数)を比較した。



③ 実験の結果

- 22℃を大きく下回った10/15以降は、コールド飲料販売数は大きく減少した。
- 10/17までにホット飲料を販売開始した15台は、10/18以降のホット飲料の販売数が増加し、明らかに販売機会を捉えた。



1. 10/5までに10/13以降の低温を予測
↓
本社から現場にコールド飲料の一部をホット飲料への切替を早めるよう指示

2. 随時補充拠点現場でホット飲料へ切替

図2 2017年の東京の気温の推移と都内の屋外自販機でのホット飲料の販売開始時期による販売数の違い
左縦軸は自販機1台あたりの7日間合計販売数、右縦軸は7日間平均気温、横軸は日付、折れ線グラフ(緑)は7日間平均気温を示す。棒グラフのうち青はコールド飲料、赤はホット飲料それぞれの自販機1台あたりの7日間合計販売数を示す。

④ 成果

2週間先までの気温予測を活用したことで、販売機会ロスを削減できた。



企業担当者

急に気温が下がった期間に、屋外自販機の販売数全体が大きく減少しなかったのは、気温予測データに基づいてホット飲料を増やしたことによる可能性が高い。

①販売数と気温の関係

- 10～12月の石油ファンヒーター販売数と平均気温には、相関がある。
 なお、相関係数のほか、売れはじめの温度や販売数の変化には都道府県によって違いがある。

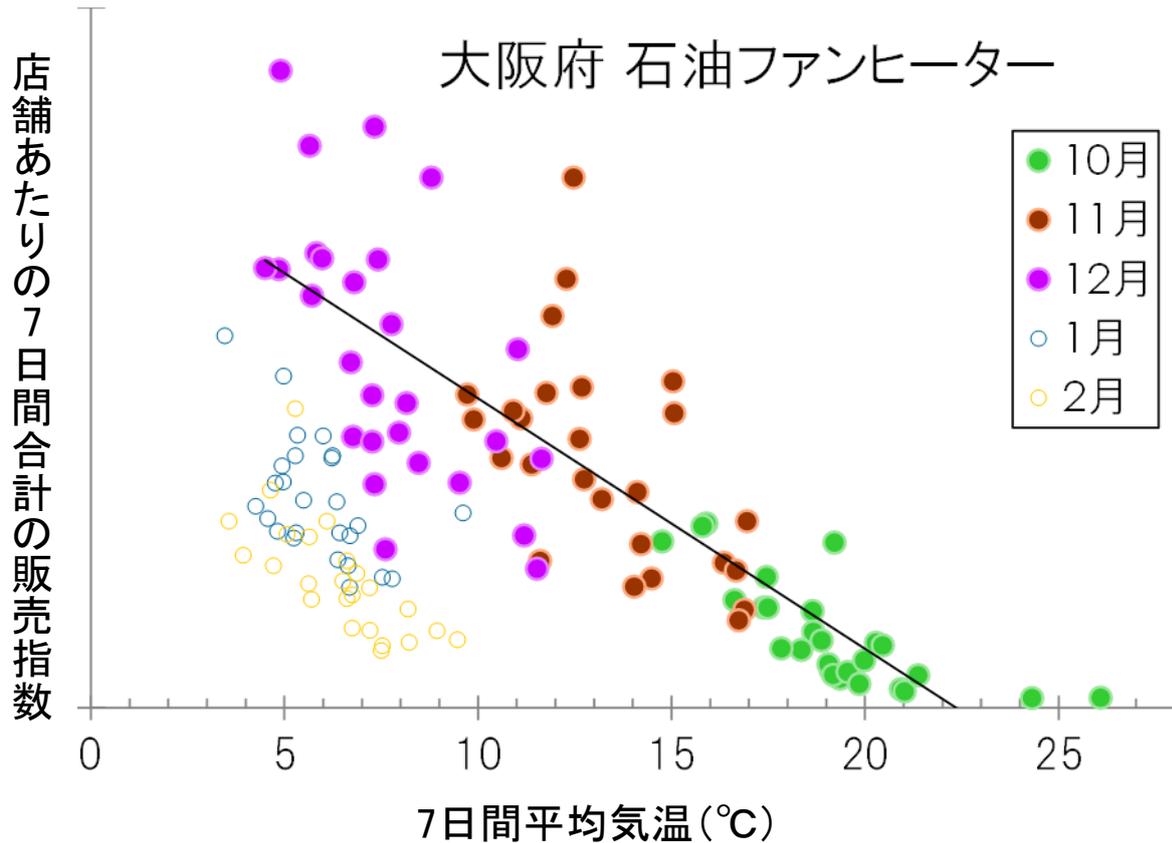


図1 大阪府内の平均気温と石油ファンヒーター販売数の散布図(10月～翌2月)
 横軸は7日間平均気温、縦軸は店舗あたりの7日間合計の販売数を示す(データ期間はいずれも2011～2016年)。直線は10～12月の平均気温と販売数の関係の線形近似を表す。※46都道府県(沖縄県のぞく)のうち一例として大阪を示す

②実験の内容

- ①の関係を基に、都道府県別に気温データによる石油ファンヒーター販売数予測式(回帰式)を作成した。
- 調査協力各社は、2017年10～12月、2週間先までの気温予測データを基に販売数を予測し、全国の販売現場に対して、店頭在庫数の追加や展示規模の拡大、接客等の事前準備を従来よりも早めに指示した。
- 気温と販売数予測に基づく店舗の対応による販売効果を、従来(前年や前週を基にした販売数)と比較した。

③実験の結果

- 当初の予測通り実際にも低温となった11/18からの1週間は、販売数が前年、前週を大きく上回った。
- 従来実施していた前年、前週の売上を参考とする手法よりも、11/13の2週間先の気温予測に基づいた指示・現場判断によって、販売機会を捉えたと考えられる。

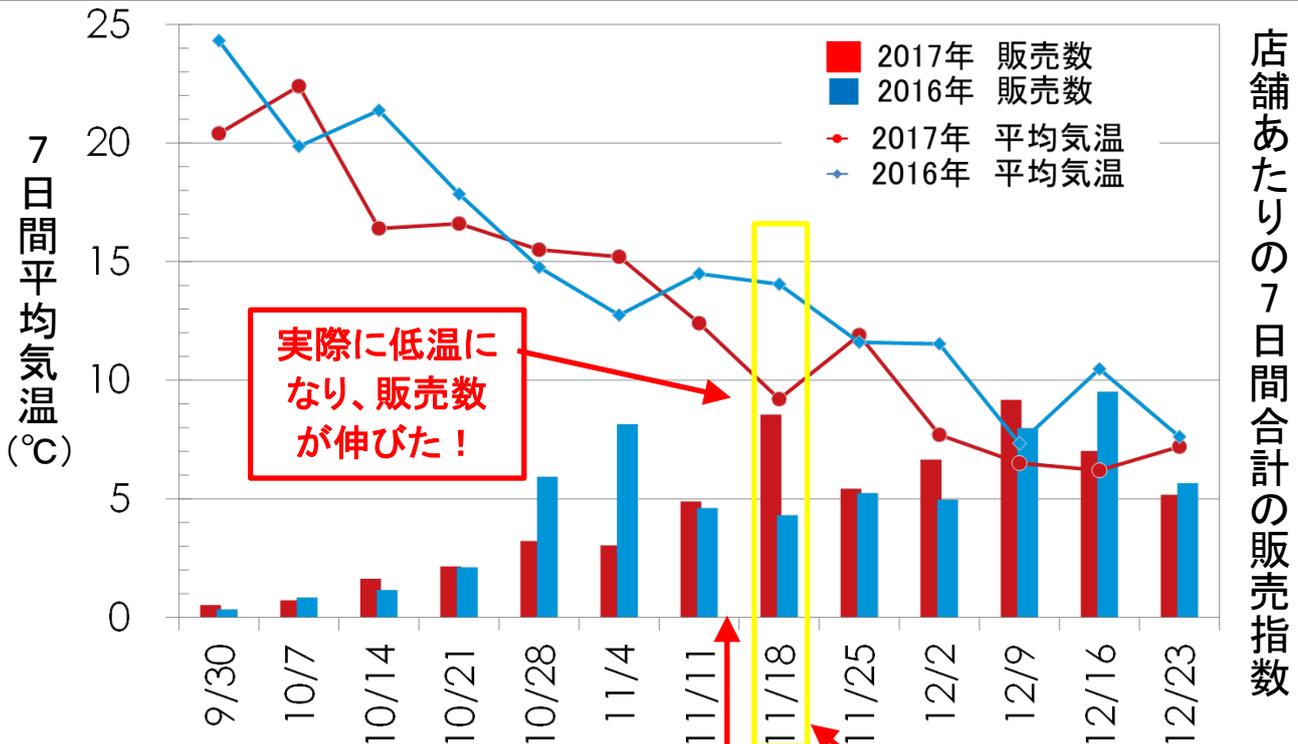


図2 2017年の大阪の平均気温と府内の石油ファンヒーターの販売数の推移
左縦軸は7日間平均気温、右縦軸は店舗あたりの7日間合計の販売数、横軸は日付で、7日間の初日を示す。折れ線は7日間平均気温、棒グラフは販売数を表す。

1. 11/13
11/18からの1週間の気温の低下を予測
↓
本社から現場に販売促進を指示

2. 11/18以前
販売現場で、現場判断で行うポップ掲示を実施。



④成果

販売現場への指示(店頭在庫数の追加や展示規模の拡大、接客等の準備)に2週間先までの気温予測を活用したことで、的確さと説得力が増し、販売機会ロスが削減でき、消費者の需要にもタイムリーに応えた。

販売担当者
2週間先までの気温予測データは、現場に対する指示の根拠や接客における一押しとして有効だった。

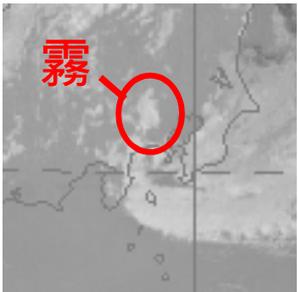
来店客
寒くなる前にポップ掲示に気づき、暖房器具を購入して良かった。

農業分野での新たな気象データ利活用(気象ビジネス)の始まり(一例)

気象衛星観測データ

気象衛星画像

台風、雲の急発達、火山灰、夜間の霧や低い雲等を捉える。最新の衛星で、気象等の監視能力が劇的に向上。

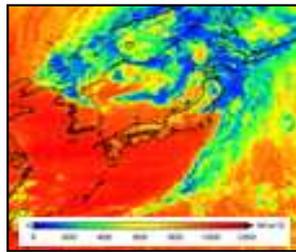


2015年7月7日より、気象衛星ひまわり8号の運用を開始。(30分毎から10分毎へ、5チャンネルから16バンドへ。430GB/日のビッグデータ)

日射予測データ

日射量

電力分野における太陽光発電量や、農業分野における作物の育成・生産量等に影響する重要要素。霧の消滅に影響。



2017年12月5日より、新たに日射量予測データの提供を開始。

シーズとなる技術・データやビジネス事例についての



今回は農業、次回はXXについて!

支援

農業分野の生産性向上に一層有効な対策が可能に!!

新たなビッグデータの提供

ニーズの把握

ビジネスマッチング&支援

天気予報は晴れだが、明日の霧はどうかかな? レーダーには映らないし。

霧の把握が難しい。最新技術で霧はどう把握できるのかな?



農業関係 WXBC 会員企業

湿った牧草は刈り取りたくない。明日、大型コンバインハーベスターをどこへ?

支援

酪農

【農業分野において立ち上がりつつある新規ビジネスの一例】

気象衛星観測データや数値予報データ(日射予測を含む)を活用した霧の予測による牧草の収穫時期の決定に向け、今夏、北海道浜頓別での実証を計画中 等



気象庁
(気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)事務局)