

## 気象情報から起こりやすい労働災害を推測

### — 新しい危険予知システムの構築 —

株式会社ライフビジネスウェザー（本社：東京都中央区、社長：石川勝敏、以下「ライフビジネスウェザー」）と株式会社安藤・間（本社：東京都港区、社長：福富正人、以下「安藤ハザマ」）は、気象情報から、現場で起こりやすい労働災害を推測し、注意喚起情報を配信する気象危険予知システム（KKY）を共同で開発し（特許出願中）、2019年10月8日日本システムのファーストバージョンを発表致しました。

#### 1. 開発の背景

建設現場では、作業前の危険予知活動（以下、KY 活動）で、現場の状況や気象情報などを念頭に、起こりうる労働災害を想定し、その対策を講じることで労働災害の未然防止に取り組んでいます。例えば気温と湿度が高い場合、熱中症対策を講じます。両社は、これまで注目されてこなかった他の労働災害と気象との関係性に着目し、労働災害データと気象データの相関を分析した結果、データ同士に関係性があることを見出し、本システムを開発しました。

#### 2. 気象危険予知システムの概要（図-1）

本システムでは、過去の労働災害データと気象データを組み合わせ（図-2）、労働災害が発生しやすい気象条件（図-3）を特定するためのデータベースを構築します。そのデータベースと日々の天気予報を対比することで、起こりやすい労働災害の型を推測し、その情報（例えば、「激突災害」「墜落・転落災害」など）を配信します（図-4）。さらに労働災害の過去事例や生気象学<sup>（注1）</sup>から考察した身体への影響に関する情報も同時に配信します（図-5）。

（データベースの構成要素）

- ・安藤ハザマの過去の労働災害を事故の型別に分類し、災害発生日時および発生場所などを整理したデータ
- ・当社が抽出した、労働災害発生時から前7日間の現場ピンポイントのさまざまなデータ



図-1 システム全体構成図

### 3. 現場での利用方法

現在、本システムを2019年3月4日以降、複数の現場に導入し、現場のKY活動に活用しています。従来のKY活動では、想定される労働災害が自分の経験した事象に偏る傾向が見受けられました。本システムの導入により、データ分析に基づいた客観的な情報を得ることができるので、これまで気付かなかった潜在的な事象に対しても危険予知、およびその対策を講じることが可能になります。現場職員は、本システムの情報を活用することにより、これまで以上に広い視点をもって安全作業指示を決定することができ、作業員は起こりやすい労働災害を具体的に意識した行動目標を設定することができます。

### 4. 今後の展望

両社は、今後も本システムを積極的に現場に展開するとともに、データベースを拡充し、性能のさらなる向上を図ります。また、今回のような異業種間で保有された情報の有効活用、マッチングなど、データサイエンスを通じて新しい価値の創造を実現していきます。

#### ※注1：生気象学

気候や季節・日々の天気・自然環境など人間を取り巻く自然の要素全てと、ヒトの暮らしとの関わりを研究している学問

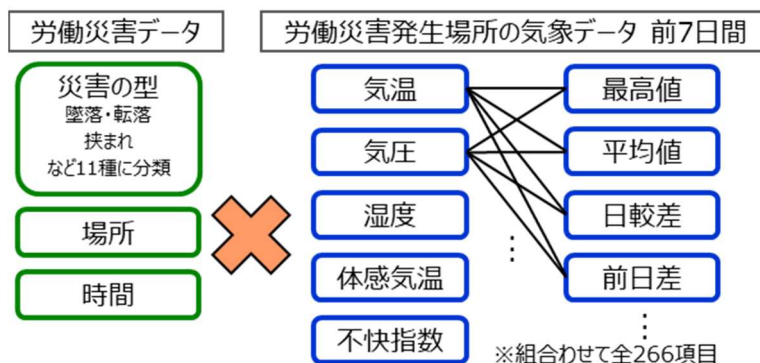


図-2 労働災害データと気象データの組合せ

関係の強さ	労働災害が起こりやすくなる条件	
	期間	影響のある気象要素
1	2日前と1日前	最低体感気温差
2	48時間	気温差
3	当日	最小湿度
4	1日前	体感気温日較差
5	当日	平均湿度
6	72時間	体感気温差
7	当日	気圧日較差
8	48時間	体感気温標準偏差
9	1日前	不快指数日較差
10	48時間	体感気温差

関係性が強い

図-3 労働災害が起こりやすくなる気象条件（墜落・転落災害の例）



図-4 PC/安全掲示板(デジタルサイネージ)への情報配信 (メイン画面の例)

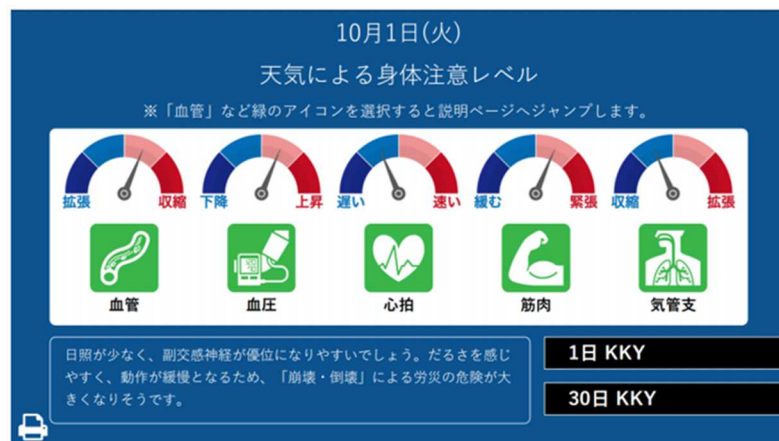


図-5 PC/安全掲示板(デジタルサイネージ)への情報配信 (補足情報画面の例)

【問い合わせ先】  
株式会社ライフビジネスウェザー 営業部 櫻本・水本  
〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町 1-10-14 いちご人形町ビル 2 階  
TEL.03-3668-6142 FAX. 03-3668-6145

安藤ハザマ CSR 推進部 吉柳 斉  
〒107-8658 東京都港区赤坂 6-1-20 TEL.03-6234-3606 FAX.03-6234-3701