

消費者問題解決のDX

東工大 西田佳史

2021/7/7

参考文献

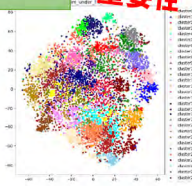
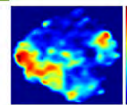
日本スポーツ振興センター, 固定遊具の事故防止マニュアル, 2021

消費者問題解決に向けたDX

日常生活事故データ (市民データ)
PIOデータ、救急搬送データ、学校事故データ、医療機関ベースのデータ

典型的
重要性

多様性
網羅性



典型状況を抽出する状況数理技術
の活用 (AIによるデータ作成支援)

持続性
AIの目で
ピックアップ!!

外部から参照可能な多様なデジタルコンテンツ作成
(全部手作業で行う必要はなく、AIが抽出した典型パターンを個人
が非特定されない情報へと加工。) AIと人のハイブリッド

多様な問い
合わせ対応

過去の類型化、
将来の予測



最新の予防

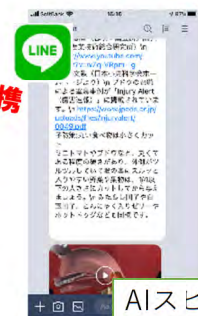


事業者・コミュニティ・NPO連携

画像処理



オンライン環境診断
生活支援サービス



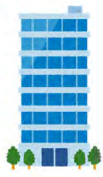
AIスピーカー

大規模データと状況数理
技術を用いた状況抽出

事業者、NPO、その他AI
からの問い合わせに多様な
形態で回答可能な仕組み

関連分野の事例（学校事故）

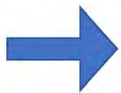
JSC（日本スポーツ振興センター）



- ・学校管理下では毎年100万件程度の事故が発生している[1]
 - ・悉皆の事故ビッグデータが存在するが、基本的な統計処理しかされていない
 - ・事故数が膨大すぎてが人の手では分類しきれない
- ※（先行研究には、単語数を数えて共起関係を調べるというものがある）[2]

事故ビッグデータの例

学校種別	怪我の種類	事故の状況記述文
小学校	捻挫	体育の時間、走り幅跳びをしていた。踏切の時右足を捻り負傷した。
小学校	骨折	体育の授業中に、鉄棒に座っていたところ、すべてで転倒。左手首外側が地面につく形で転倒した。



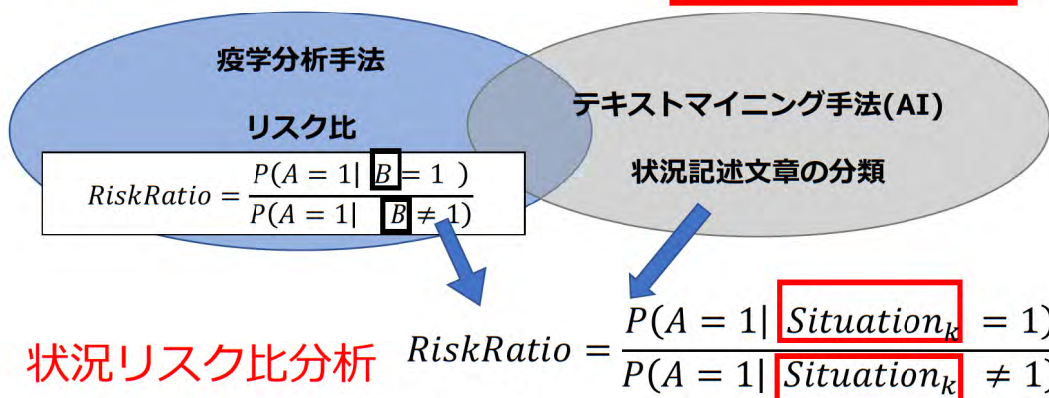
ビッグデータに対しては**人工知能**による分類が期待

[1]日本スポーツ振興センター, 学校管理下の災害[令和元年版](2019)
 [2]Kitamura, K., et.al., "Potential Risk Assessment System by Integrating Injury Data at Multiple Schools,"
 Proceedings of the 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (2015), pp. 1991-1998

典型的でリスクの高い状況进行分析する技術

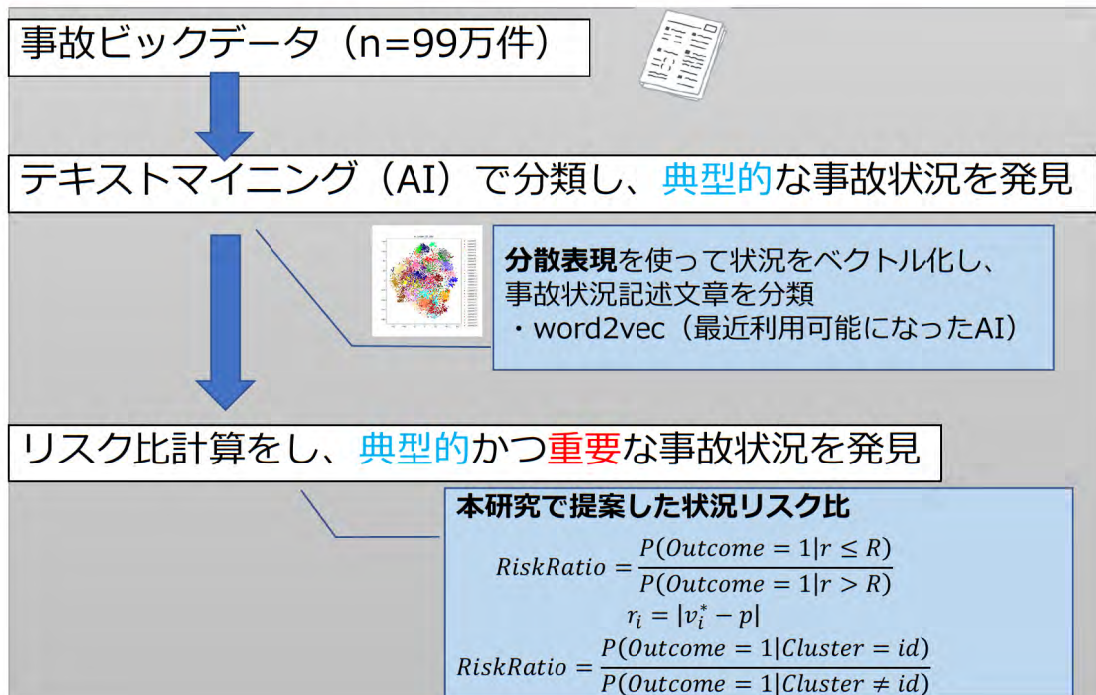
従来のリスク要因は予め決めた
 要因 (ex, 喫煙, 肥満)

**状況レベル
 へ拡張**

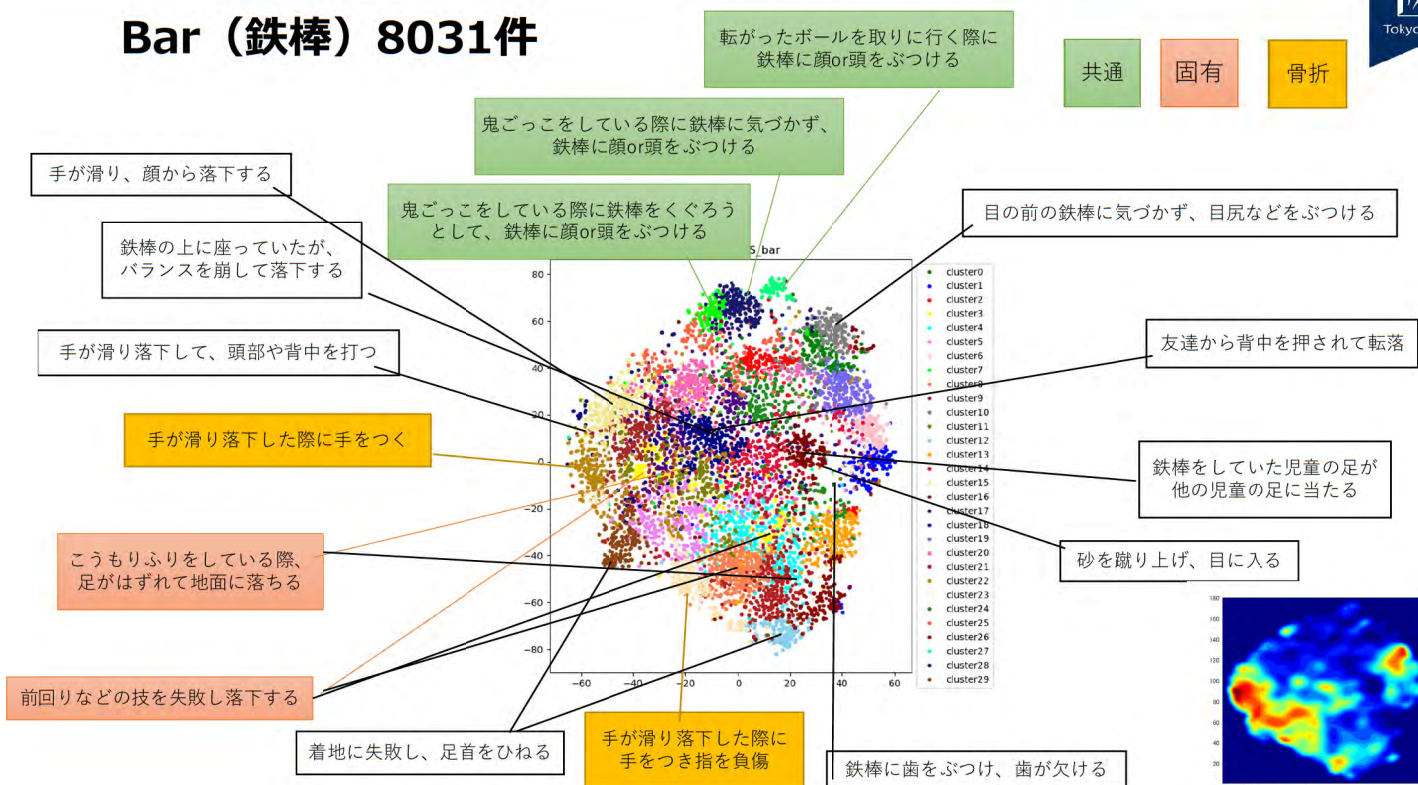


メリット：典型的かつ**重要**（=危険）な状況を発見できる

目的：本手法を実際の学校管理下における事故ビッグデータを用いて検証



Bar (鉄棒) 8031件

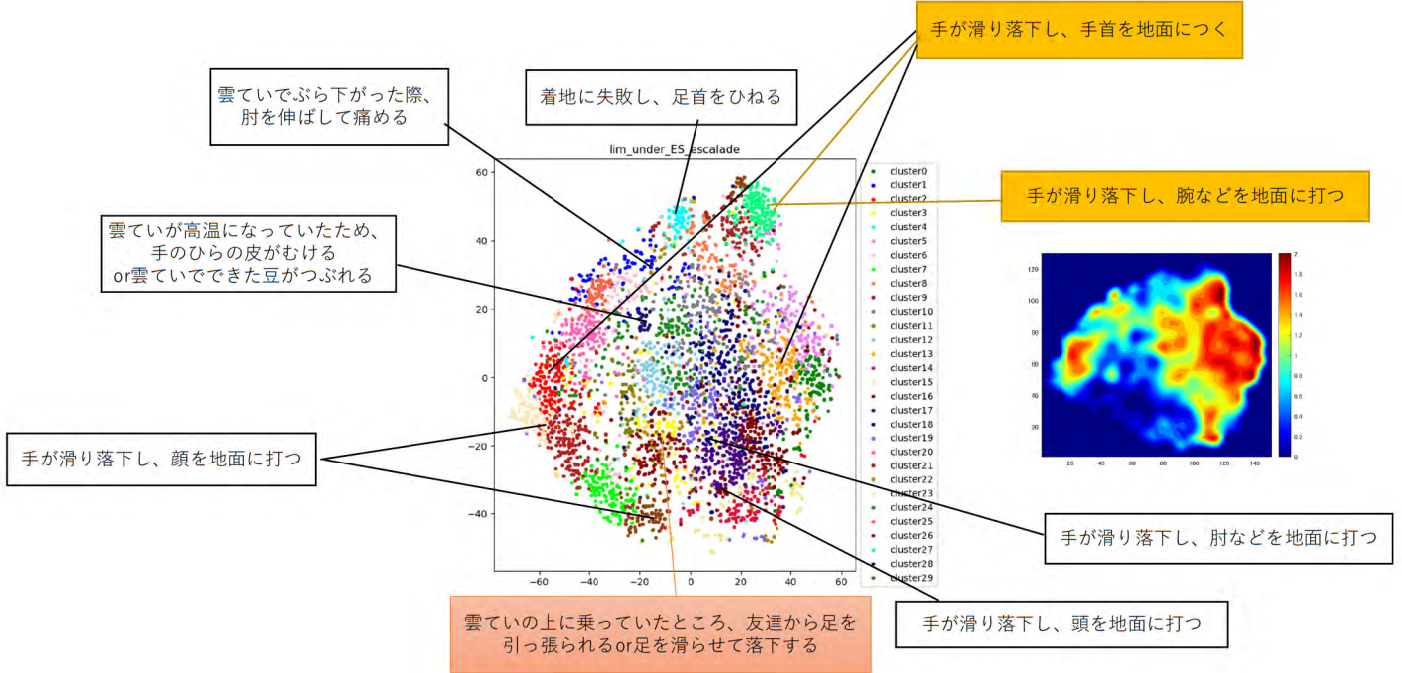


Escalade (雲てい) 4022件

共通

固有

骨折

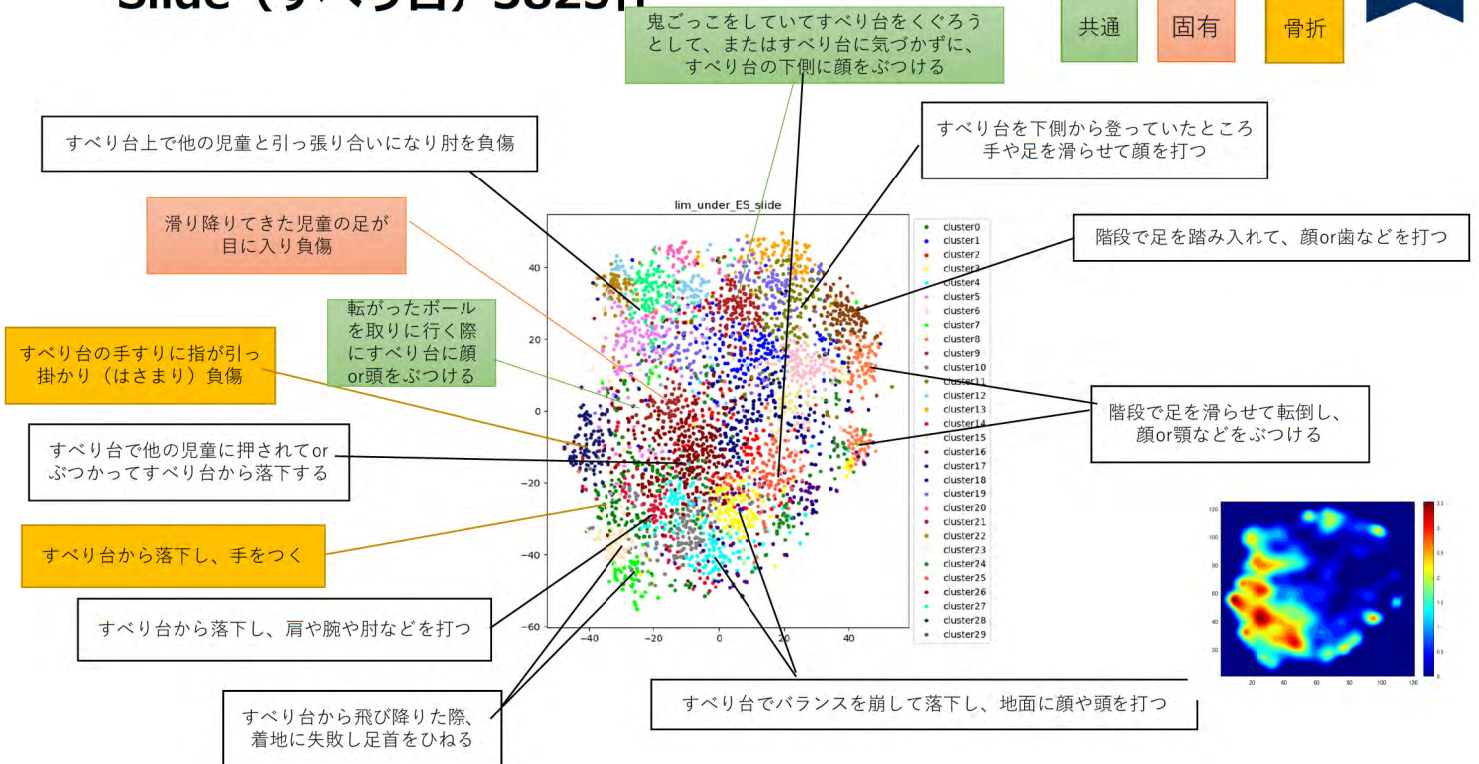


Slide (すべり台) 3825件

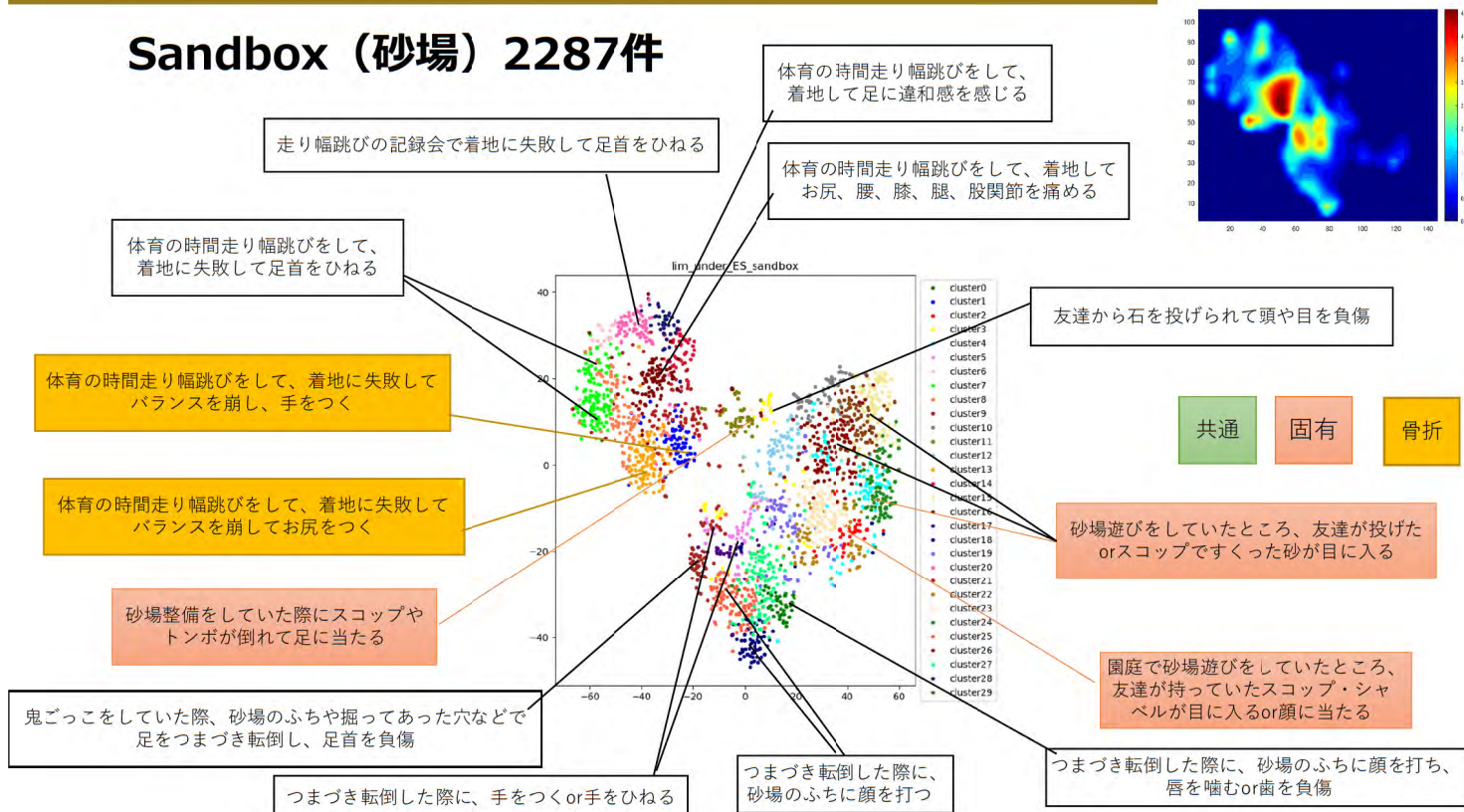
共通

固有

骨折



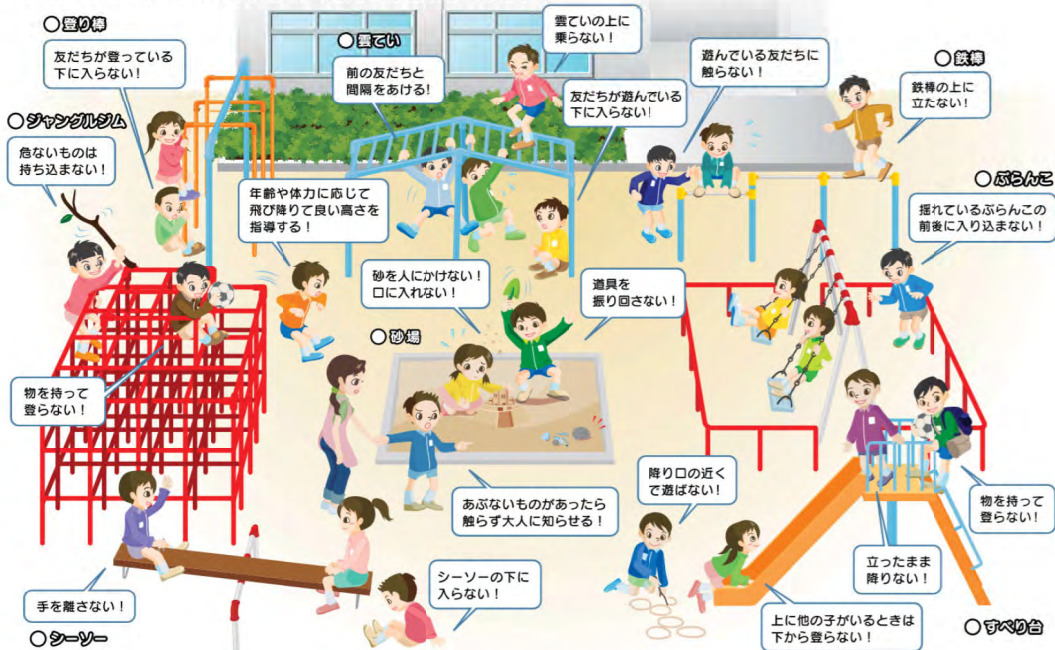
Sandbox (砂場) 2287件

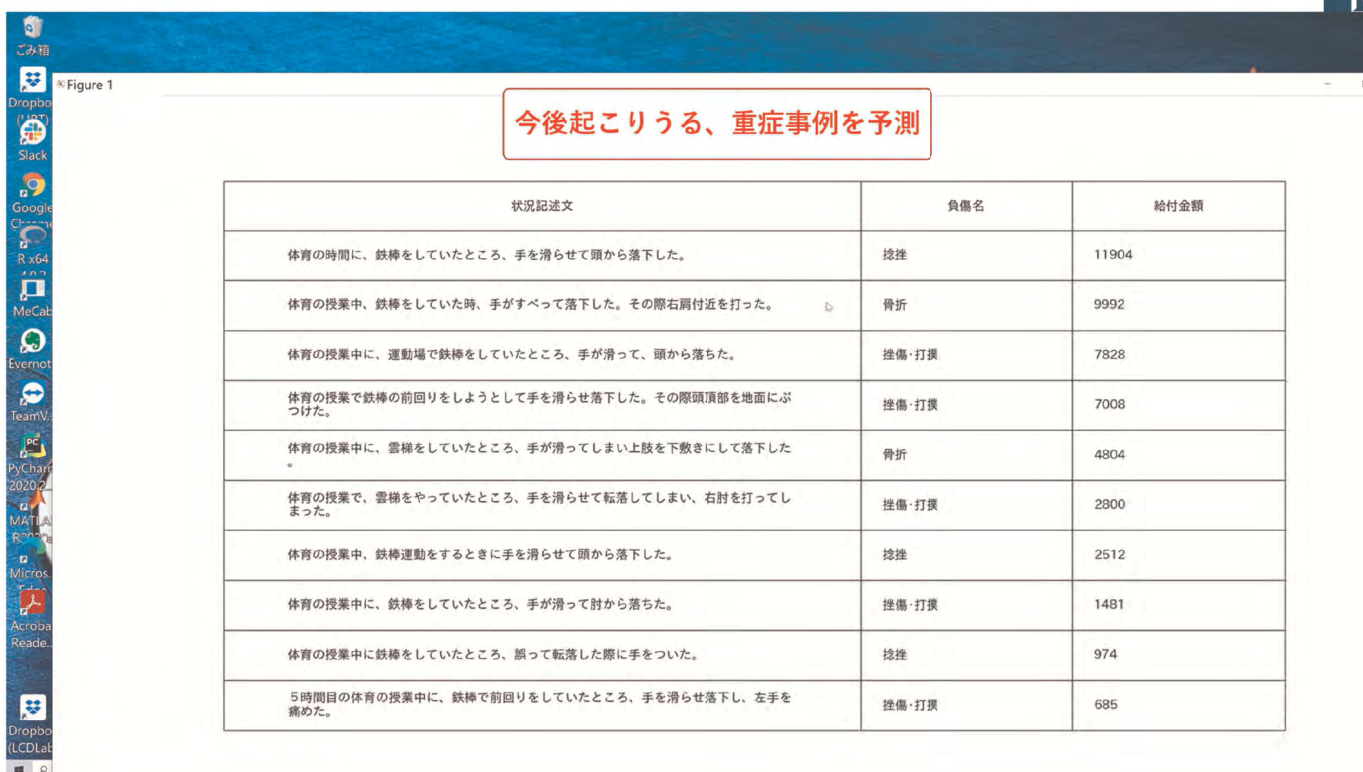


【遊具の安全】ワークシート (解答)

～遊具別安全教育のポイント～

小さな子供たちほど、周りの状況をよく把握せずに自分の遊びに夢中になるため、他の子供や遊具との衝突、遊具からの落下など、不注意からくる事故に遭う場合が多くなります。そのため、固定遊具で遊ばせる上で、遊具の安全点検とともに、子供たちの発達や遊び方に応じた遊具ごとの安全教育が重要となります。ルールを守って楽しく遊び、遊びを通じて心身の能力を高められるよう指導しましょう！





オープンイノベーションの仕組み

社会の安全知識循環と企業のモノづくりの知識循環との連携

