

高校生がおこなう空間科学研究—AEDの空間配置—

加古川東高等学校
小橋拓司

キーワード

高等学校理数科 課題研究 GIS活用 AED

高校理数科の生徒による空間科学研究・・・しかも、ほとんど予算0円

理数科課題研究の目的：研究の筋道を学ばせ、科学に取り組み意欲と態度を形成すること

SSH 指定校だが、実際の予算はほとんどない。 → GIS ツールの工夫

- ・ ArcGIS (教育支援プログラム)、Excel、Google Map の活用
- ・あとは高校生らしく体力勝負

GISをどう活用したのか？ AED (自動体外除細動器) の空間配置を考える

一次救急処置 (BLS) のシミュレーション

模擬 AED の携帯走行実験 (平面)

校内 BLS マップの作成 (手作業)

市内 BLS マップの作成 (ArcGIS でバッファ)

マンションの階段走行実験により、立体的モデルを作成

神戸市三宮駅周辺で現地調査

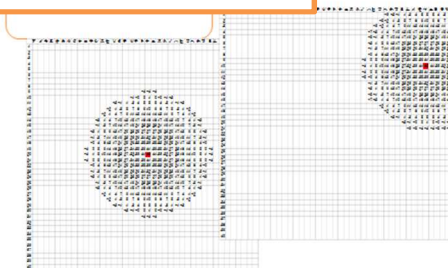
三宮周辺における BLS メッシュマップの作成

BLS Map の作成：校内と駅前を手作業で、市内を ArcGIS で

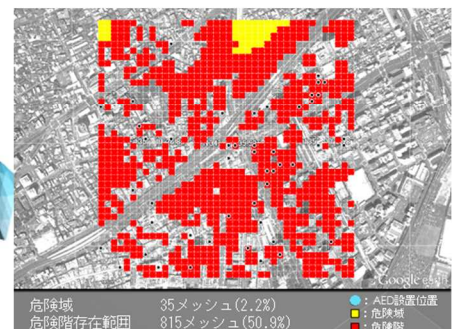
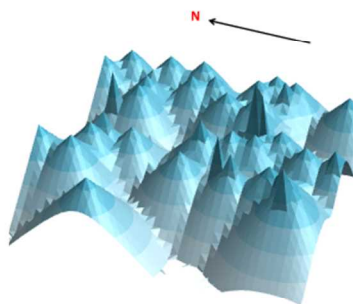


Excel でメッシュマップ作成

立体的な安全域を示す



調査範囲のBLS安全域



三宮 25m メッシュマップ

何が得られたのか？

空間科学への興味、空間スケールの階層性を理解

手作業と GIS 作業の連続性 → 分析の意味理解とスキル獲得

仮説・検証：シミュレーション → モデル作成 → 地域に適用

