

IT活用事例
[学校編]

上田市立西小学校 防犯・防災対策
GISを活用し
安全マップを自ら作成
児童の自衛意識が向上!

GISを活用した安全マップで子供達の自衛意識を高める上田市立西小学校
デジカメやビデオなどIT駆使して危険スポットを徹底調査
人に伝えるGIS安全マップの作成で危機認識力と自衛意識を深める
静止画像/動画やコメントで具体的な情報を共有

子供を狙った犯罪が頻発する中、その対策として「安全マップ」が注目を集めている。同マップは、通学路や遊び場など地域の危険スポットを地図上にマークしたものだ。犯罪などが発生しやすい危険な場所を知ることのみならず、安全マップを作成する過程を通じて自衛意識や「犯罪が起きそうな場所だ」といった防犯能力を育成できることから、子供の安全教育の一環として取り組む学校が増えている。

安全マップといえば、紙ベースの地図にカラーシールを貼ったタイプが一般的であるが、ITを活用してその効果を最大限に高めているのが長野県の上田市立西小学校である。具体的には、GIS (Geographic Information System) を利用した安全マップ (以下GIS地域安全マップ) を作成している。GISとは「地理情報システム」のことで、文字や画像、動画といった情報を地図と結びつけて、パソコン上で再現できる技術。

紙ベースの地図情報をデジタル化できるので、電子マップに様々な情報を載せることが可能となる (*1)

西小学校が導入したGIS地域安全マップの概要は、以下の通り。電子地図上に防犯や交通安全などテーマごとに色分けされた危険スポットがマークされており、これをクリックすると現場の画像やコメントが表示される (画面上)。さらに、簡易画面の画像をクリックすると、詳しい情報を確認可能だ (画面下)。この詳細画面では、危険スポットを異なる角度から撮影した様子や動画などを見るこ

とができる。児童数約500名という中規模校である西小学校は、13支部から構成されている。GIS地域安全マップは支部ごとに作成されており、夏休みなど長期休業前には各支部で開催される「町別子ども会」で安全教育用の教材として活用されている。

GIS地域安全マップの導入で主導的な役割を果たした西小学校の金澤正明教諭は、「名前や地図だけでは危険を認識しにくい、写真やコメント、時には動画など視覚的な情報を駆使できるため、子供の危機意識が高まった」と話す。

こうした効果が得られるのは、GIS地域安全マップの作成から活用において、フィールド調査、GISマップ作成、情報共有 この3つにポイントがあるからだ。以下、その詳細を見てみよう。

デジカメやビデオで現場撮影

まず、フィールド調査は実際に通学路や地域を歩き、危険箇所や犯罪の発生しそうな場所を特定していく作業で、GISや紙ベースを問わず安全マップの作成で最も重要なポイントとなる。子供達と一緒に地域を回ることが欠かせない。子供達が危

険スポットを自分の目で見ることで、単に地図上で確認する以上に防犯意識が高まるからだ。

西小学校では2つの視点から、さらに子供達の自衛意識を高める工夫を取り入れている。その1つが収集する危険データの種類分けだ。「防犯」だけでなく、「交通安全」「防災」といった総合的な視点で子供の安全をとらえている。このため、実際のフィールド調査では、具体的にどんな種類の危険性があるのかを考えながら歩くことにつながり、自衛意識の向上につながるという。

もう1つは、GISマップに具体的な情報を統合するため、フィールド調査時にデジカメやビデオを携帯すること。職員や各支部の役員と共に、危険現場を確認しつつデータを収集していく。この時、「現場が具体的にどう危険いかを考えながら記録する」(金澤教諭)ことで、単に目視で確認するよりも防犯意識などを深めることができるのだ。

詳しくは で触れるが、GIS地域安全マップはウェブなどによる情報共有を前提としており、いかに現場の状況を伝えるかが重要。このため撮影方法にも、様々な工夫が見られる。

一例をあげれば、静止画像と動画の使い分けだ。基本的にはデジカメによる静止画像を使い、一方方向ではなく異なるアングルから撮影することで情報密度を高めている。動画が威力を発揮するケースではそれを活用する。例えば、街灯などがなく夕方以降は暗くなってしまう場所。

写真左:西小学校は、児童数約500名の中規模校。「地域にオープンな環境」がモットーだけに児童の安全確保には特に配慮しており、GIS地域安全マップのほか、地域住民がボランティアで参加している「西小地域見まもり隊」なども結成されている
写真右:町別子ども会では長期休業前にGIS地域安全マップを活用した安全教育が行なわれる



実際に歩く側の目線で動画を撮影することで臨場感を演出する。また、交通量の多さを知ってもらう目的で車の往来や、運転手の目線からはどう見えるかといった情報を伝える際には、動画が効果的だという。

具体的な情報共有が可能

こうして集められた危険データを編集するのが、GISマップ作成である。ここでのポイントは、職員などはサポートにつくだけで、作成は子供達に任せること。データを編集する過程で、「なぜ危険なのか」「どう注意すればいいのか」などを再考する機会につながるからだ。「子供達が自身で考えながら作業することで、さらに意識が深まった」(金澤教諭)という。

具体的な作業は、フィールド調査で収集されたデータをもとに、その場所が危険な理由と対策をコメントにすること。公開前提のGIS地域安全マップでは、自分達が理解するだけでなく情報を正確に伝える必要がある。それだけ危険性や対策を深く考えるようになる。

GIS地域安全マップの最大の特徴は、詳細なデータを の情報共有できることだろう。ビジュアルやテキ

ストを活用した分かりやすく臨場感のある安全マップを共有できるメリットは大きい。

「本来、すべての子供達が危険区域を確認しながら安全マップの作成に携わることが最良の方法。だが、支部によっては80名近い児童を抱えており実現は難しい。ビジュアルやコメントを通じて、現場の状況を詳細に知ることのできるGIS安全マップの有効性は高いと実感した」(金澤教諭)

現在、「交通安全」と「防災」情報のみがウェブ公開。「防犯」情報は校内のみで閲覧可能としている。これは子供を犯罪から守るための防犯情報が、「不特定多数に公開されることで逆に悪用されてしまうのでは」という懸念があるからだ。防犯情報は支部会や校内授業などで活用されており、電子地図上に画像が表示される様子に子供達は強い関心を持つなど、高い教育効果がある。

西小学校がGIS地域安全マップに取り組み始めたのは05年のこと。今では200カ所を超えるデータが電子マップに蓄積されている。季節や環境変化によって危険スポットや危険度合いも変わるもの。地域の人々からの情報を得ながら、GIS地域安全マップは日々修正され、進化している。

「大人だけでは限界がある。子供達が危機意識を持ち、自衛する能力を持ってこそ安全が確保される」と金澤教諭。これからもGIS地域安全マップを活用し、子供達を守り抜く意向だ。

(*1) GISの活用: GISは数年前から実用化され、行政や市民生活、ビジネスなど幅広い分野で利用され始めている。



電子マップ上の色別されたマークをクリックすると、画像やコメントの詳細情報が表示される。支部別や危険内容から検索することもできる。期間限定でサンプルマップが長野県GIS協会のHP (<http://www.gisnagano.jp>) で閲覧可能だ

GIS地域安全マップの作成ステップ / 活用ポイント

フィールド調査: 職員や支部役員、子供達が一緒になって通学路や地域を歩いて、危険なスポットを確認・特定。デジカメやビデオ活用して、現場のビジュアル情報を記録する

データ収集の視点 防犯 不審者の出そうな場所 / 空き家 / 人気がない危険な場所など
交通安全 危険な交差点 / 見通しの悪い場所 / 車がスピードを出す道 / 細道や坂道など
防災 河川 / 池 / がけ / 落ちると危険そうな場所など

GIS地域安全マップの作成: 各支部から収集されたデータで危険スポットを確認しながら、コメント作成。GISへ入力していく。「なぜ危険なのか」「どう対応すればいいのか」といった視点からコメントを考えることで、危機意識や自衛能力が高まる

情報共有: ウェブ公開することで誰でも詳細な情報を共有できる。ビジュアルやコメントが付加されたGIS地域安全マップは子供達の興味を引くだけでなく、紙ベースの安全マップに比べリアルに危険スポットを認識できる。また、デジタルである利点を生かして、随時新しいデータを追加・修正することで、最新情報を提供することが可能