PTA　スマイルプロジェクト　事業公開シート

PTA名	PTA会員数（児童・生徒数）	申請者役職・お名前
明新小学校	758	会長・村元暁文

事業名	開催時期
旗持ち当番の数理学的な解決	2026/05（済）

活動内容（事業計画）

旗持ち当番の配置・担当決めは非常に負担の大きい作業であり，多くの人員を割き，数日掛かりで作成していた。多くの地点（本校であれば20地点）に対して，500世帯以上の人員配置を考えなければならないため，時間的にも労力的にもコストの高い作業であった。そして一度決定しても，「なぜわざわざ遠い地点への出務なのか」「公平ではないのではないか」などの不満が保護者からあったことは否めない。【当番決定に対する労力軽減】と【公平感の可視化】を目的に，これらの問題を数理学的に解決する方法を検討し，実際の当番決定までを半自動的に行うアルゴリズム構築とプログラム構築を行なった。

特徴・特色・工夫していること

・徒歩距離＋当番負担をスコア化した。当番負担は学校に近い地点ほど拘束時間が長くなるため，スコアが大きくなる様に設定。
・上記のスコアを年間出務回数と掛け算し，年間出務スコアを算出することとする。
・年間出務スコアが「より平等である」ことを前提に，全体のスコアが「より少なくなる」ように出務地点及び回数を決定した。
→距離及び立ち時間の負担を考慮した当番回数の策定が可能となった。［詳細は別添の資料を参照。］

・年間出務スコアの最大の家庭と最小の家庭の間に，年間におよそ 2km（30分） 歩く程度の差が生じる計算である。
・指定の形式で作成されたエクセルデータを読み込めば，ほぼ自動で上記のアルゴリズムでの配置を行う。その後手動での微調整も可能である。
・個人情報に配慮し，オフラインで運用が可能である。
・学校周囲の地図データは埋め込まれており，個人ごとの当番票まで頒布可能な状態に成形された出力が可能である。
→例年多大な労力を強いられた当番決定が，およそ10分程度・一人で大枠決定まで可能となった。

予算・その他

予算はありません。会長の趣味です。開発に必要なものも，手弁当です。

ブロック名		

「受賞された場合広報誌への掲載の依頼や研究大会での事例発表をお願いする場合がございます」