

[優 良 賞]

3次元自動土木設計作図システム「CADAC」



代表取締役
金重 稔氏

株式会社ラグロフ設計工房

〒700-0806 岡山県岡山市北区広瀬町3-3 5F

TEL. 086 (206) 1170

<https://www.lagrof.jp/>

CADAC（キャダック）は砂防堰堤など土木構造物の3次元設計を自動生成する作図システム。地形解析と地形と連動した構造物を自動生成することで熟練の技術をシステム化した。2次元CADによる手作業から脱却することで、独自の自動3次元設計市場の開拓を目指す。

土砂災害を防ぐ「砂防ダム」の建設は防災の観点から重要性が高まっているが、従来はマンパワーに頼っており建設スピードに限界があった。自動設計を導入することで、従来は約1年かかっていた設計時間を約2カ月に大幅短縮できる。国土交通省が目指す3次元データ活用や自動施工などによる生産性向上にも沿ったシステム。

従来は地形図と砂防ダムなどの計画物を別々に描いていた。開発したシステムは地形図に直接砂防ダムを設計する。3次元の点データから9点を抽出して地形の凸凹から被害想量のための土砂量や雨量を算出する。算出した土砂量に対して3次元地形データからダム高を決定。ダム高と地形との関係を自動的に読み取ることでダムの長さや地形に貫入する形状を自動設計できる。

従来の手作業による2次元図面作成では、熟練技術者でも1日当たり平均2枚程度だった。同システムでは必要最低限のデータを入力することで1日で全図面100枚程度を自動生成する。

3次元データで可視化することで分かりやすい立体的なアングルで表現できる。土木構造物の地形に対する最適な位置、方向、容積、形状、厚さや高さに基づいて3次元モデルを作る。

