



DIEX-Flow

Evolve River Discharge Measurement

Ver.2.0

2015/9/1

Release!

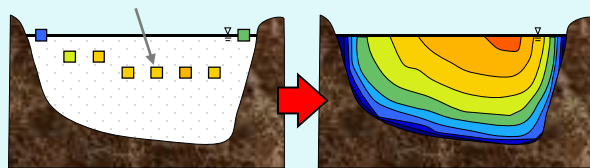
河川の流速内外挿・流量算出ソフトウェア

DIEX法は「高効率化・低コスト化・高精度化を実現する流量算出法」として、第17回国土技術開発賞入賞を受賞しました！

離散的な「点」・「線」流速データを、「面」流速データに変換

DIEX法（Dynamic Interpolation EXtrapolation method, 力学的内外挿法）は、現地観測で得られた離散的な「点」・「線」流速データを、運動方程式に基づいて「面」流速データに変換し、河川流量を算出する手法です。

あらゆる位置の「点」・「線」流速データ



現地観測による
離散的な「点」・「線」流速データ

運動方程式を満足する
「面」流速・流量データ

従来法に比べて、高精度

ADCP観測データを用いた検証によって、DIEX法による流量推定誤差は平均して5%を下回ることが明らかとなっています。一方、従来法は10%を超える場合も確認されています。

幅広い条件に適用可能

横断面内の力学バランスに基づいた内外挿を行うDIEX法では、観測データが疎らな場合や欠測が生じた場合、河道形状が複雑な場合においても、精度を損なうことなく流速内外挿・流量算出が可能です。

優れた拡張性

DIEX法は、流速計の種類を問わず、あらゆる「点」・「線」流速データを、「面」流速・流量に変換可能です。最新のVer.2.0では、浮子・ブライス流速計・電波流速計・STIVといった従来・最新の流速計をサポートしています。

参考文献

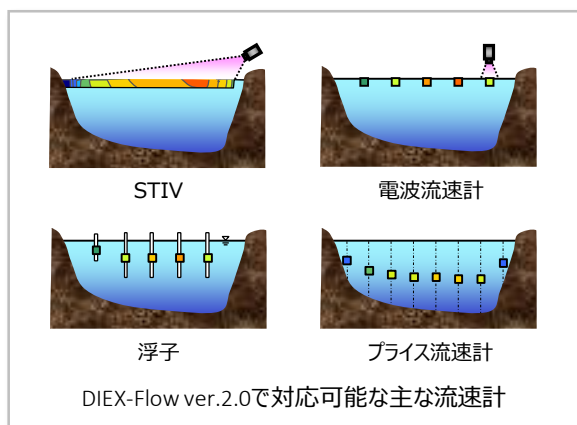
- 二瓶泰雄, 木水啓: H-ADCP 観測と河川流量計算を融合した新しい河川流量モニタリングシステムの構築, 土木学会論文集B, 63/4(2007) 295-310.
- Nihei, Y. & Kimizu, A.: A new monitoring system for river discharge with H-ADCP measurements and river-flow simulation, *Water Resour. Res.*, 44(2008) W00D20, doi:10.1029/2008WR006970.
- 柏田仁ら: 力学的内外挿法 (DIEX 法) に基づく「点」から「面」流速データ推定法の構築, 河川技術論文集, 17 (2011) 23-28.
- 柏田仁, 二瓶泰雄: 幅広い条件下における力学的内外挿法の流速・流量推定精度の検証, 土木学会論文集B1 (水工学), Vol.71, No.4, I_835-I_840, 2015.

最新バージョン (Ver.2.0) から、あらゆる「点」・「線」流速データに対応

DIEX-Flow ver.1.0は、水表面流速に限定されたものであり、表面流速データしか取り込むことができませんでした。

今回のVer.2.0では、DIEX-Flowの適用範囲や用途を大幅に拡張するために、あらゆる「点」・「線」流速計に対応できるようになり、日本国内の標準的な高水流量観測法である浮子測法にも対応しています。

DIEX-Flowは、今後も適用範囲の拡張を続けます。



入力から解析、結果の表示までスムーズに実施

NEW OPEN

Inputファイル作成支援

DIEX法の計算を実行するために観測データ入力を支援します。入力されたデータは可視化され、観測データや設定状況の確認が容易に行えます。

CAL

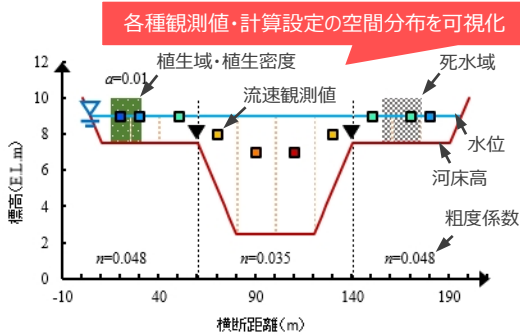
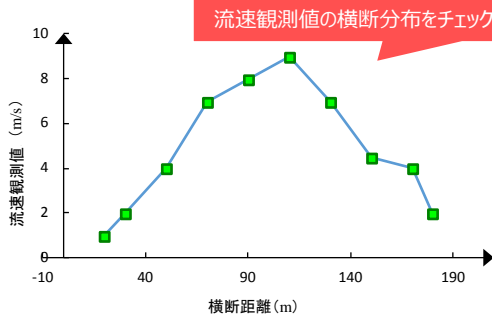
DIEX法による計算

DIEX法プログラムによる計算を実行し、流速の内外挿操作・流量算出を行います。

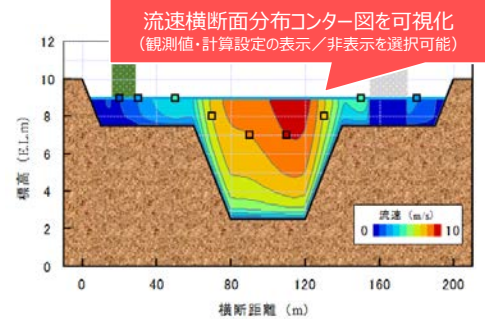
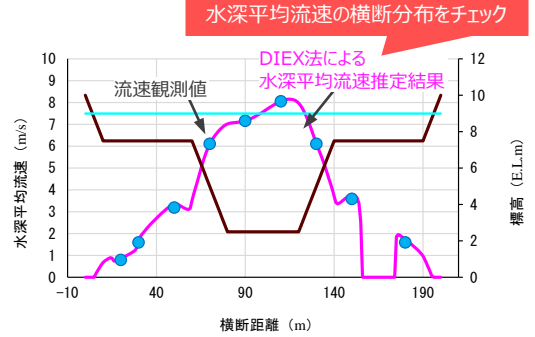
VIEW

計算結果の出力・表示

流量・流速の横断面分布カウンター図・水深平均流速横断面分布などを可視化します。ユーザーは、手を動かすことなく、これらの結果を得ることができます。



- ・入力データを可視化
- ・エラーチェック機能
- ・KU-STIV解析値読み込み機能 etc...



- ・流速横断面分布図
- ・流速横断面分布図 (カウンター図)
- ・流量時間変化図 etc...

動作環境

PC	Microsoft Office 2010以上のバージョンをインストールしたWindows 7/8/8.1搭載PC ※Windows Updateを適用し、最新の状態でご利用ください	インターフェース	USBポート
CPU	1GHz以上	メモリ	2GB以上
HDD	600MB以上の空き容量	モニタの解像度	1024×576以上