

視覚的に行う線形処理 線形専用CAD「V-LINER」

Calculation on V-nas

浦井 正勝
Masakatsu URAI

川田テクノシステム㈱開発部開発一課課長

武川 勝美
Katsumi TAKEKAWA

川田テクノシステム㈱開発部開発一課

岩田 秀樹
Hideki IWATA

川田テクノシステム㈱開発部開発一課

システム概要

線形専用CAD「V-LINER」は、従来の線形処理を視覚的に行うための専用CADです。当社の土木向け高性能汎用CAD「V-nas」の強力なインタフェース、属性情報、汎用作図機能を生かし、さらに豊富な線形専用作図コマンドを用意することにより、作業効率の優れたCADを実現しました。また、作図機能だけでなく、各種線形計算を行うことができます。

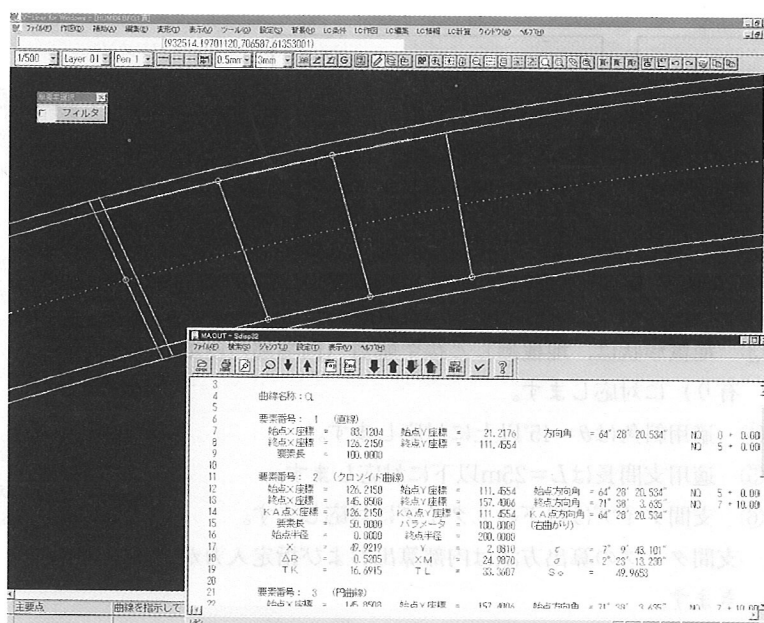
システムの歴史

ここで、当社における線形システムの歴史に少し触れたいと思います。

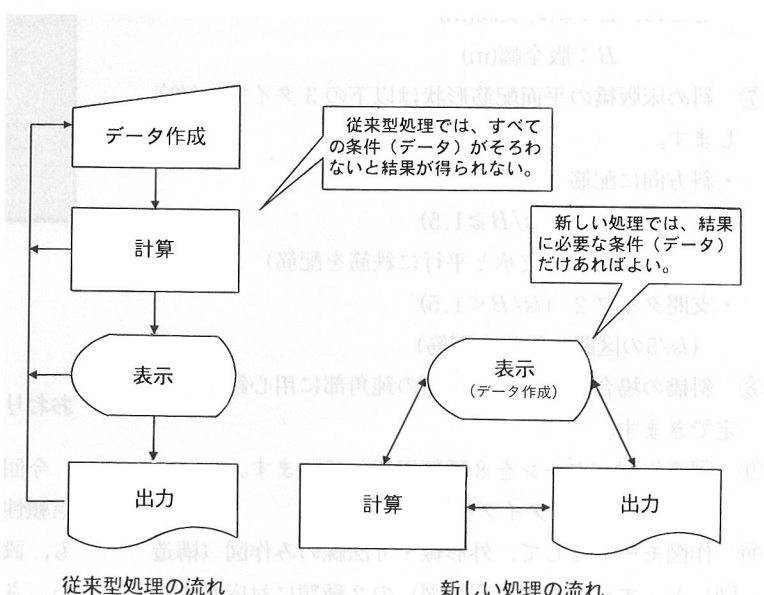
1971年に、汎用機上で稼動する線形計算・図化システム「LINER」が誕生しました。「LINER」は、当時主流であった「カード型データ」をテキストで作成し、計算を行っていました。「LINER」による従来型処理の流れは、一方通行になっています。

1992年には、EWS上で稼動する線形計算・図化システム「FIXY」が誕生しました。「FIXY」は「フリーフォーマット型データ」をテキストで作成し、計算を行っていました。処理の流れは従来型であり、「LINER」と同様ですが、部分的な処理や視覚的なチェック機能が装備されました。

そして1996年、従来型処理の流れを変えた「V-LINER」が誕生しました。



線形専用CAD「V-LINER」



CAD上での線形処理

「V-LINER」では、データをCAD上の要素として扱います。「LINER」や「FIXY」のような従来のデータと比較してみると、データが持つ形状（意味）を視覚的にとらえることができます。「データを視覚的にとらえる」ということは、「単純なミスを防ぐ」ということにつながります。従来のデータでは線形の曲がり方向をパラメータにマイナス符号を付けて表していましたが、「V-LINER」では、そのデータが目で見たとおりに表示されます。

また、データの扱い方以外に「V-LINER」では、処理の流れ自体も従来とは異なる方式をとっています。処理の過程に存在する作業を、従来の順序にとられること

なく行えるようになりました。その結果、今まで決められた枠の中で行われた処理が自由な形で行えるようになります。つまり処理は、「要、不要にかかわらず、すべてのデータを用意する」から「結果を得るために必要なデータだけを用意する」へと変わりました。この新方式により、従来の業務で強いられてきた無駄な処理が減少することになります。

おわりに

近年のコンピュータにおける技術の進歩に伴い、あらゆる分野においてコンピュータシステムは必要不可欠なものとなっています。これからの土木設計分野において、コンピュータシステムによる、より一層の業務の軽減化がなされるものと考えています。

CL	3.	3.	2684.388	3.
STRAIGHT	626.97912	1635.85639	538.49968	1283.96585
CLOTHOID	538.49968	1283.96585	508.03386	1137.19868 -300. 0. 150.
CIRCLE	508.03386	1137.19868	525.16419	905.24794 -600.

汎用機時代のカード型テキスト線形データ（当社システム「LINER」）



データをフリーフォーマットで扱う

```
L100=mjt0010(CL, ac, 3)
p100=mjt0003(626. 97912, 1635. 85639)
p101=mjt0003(538. 49968, 1283. 96585)
p102=mjt0003(508. 03386, 1137. 19868)
p103=mjt0003(525. 16419, 905. 24794)
L100[1]=mjt0020(p100, p101)
w100=mjt0006(-300)
d100-d101=mjt0004(0, 150)
L100[2]=mjt0040(p101, p102, w100, d100, d101)
w101=mjt0006(-600)
L100[3]=mjt0030(p102, p103, w101)
EWS 時代のフリーフォーマット型テキスト線形データ（当社システム「FIXY」）
```



データをCAD上の要素として扱う

