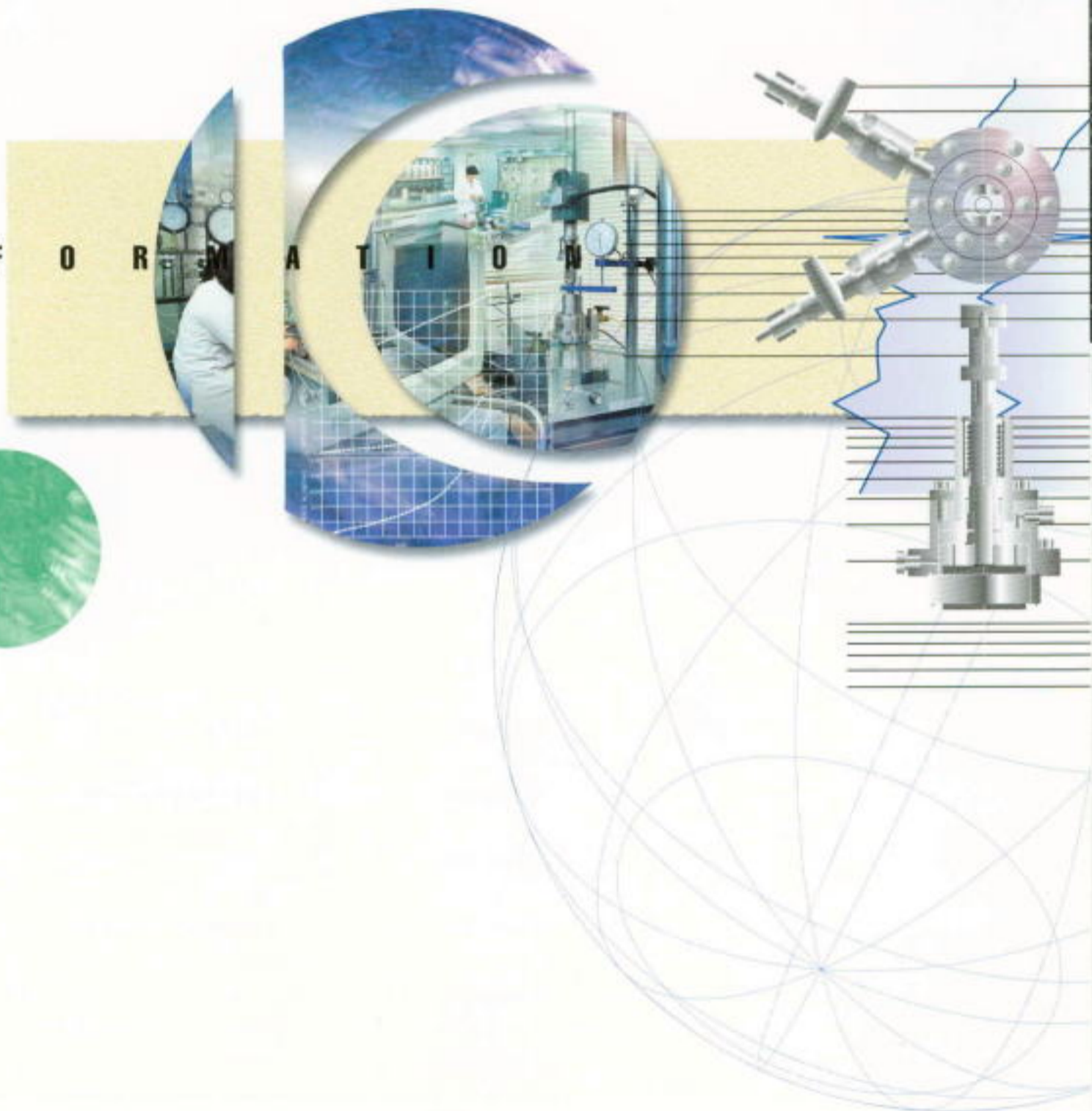


土質試験センター

Geotechnical Laboratory Profile

I N F O R M A T I O N



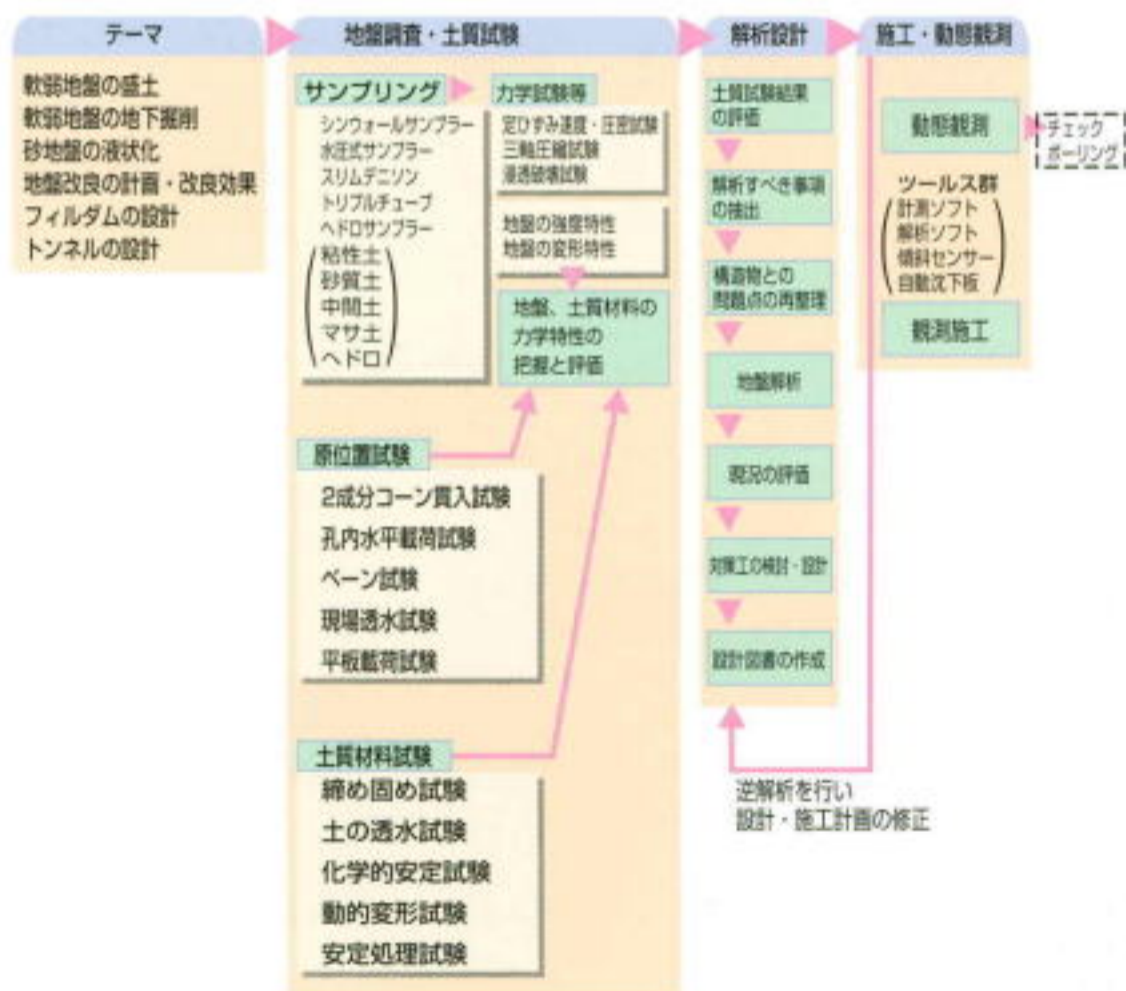
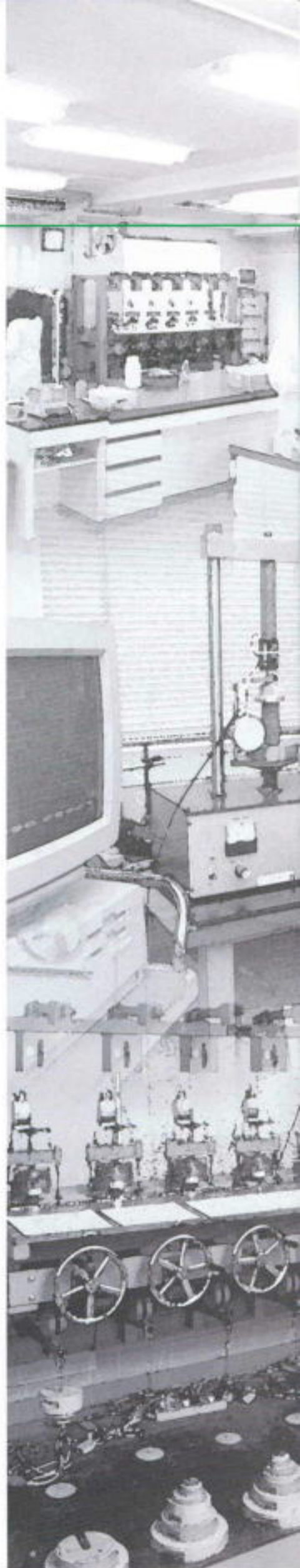
はじめに

あらゆる地盤、土質問題に対応すべく
調査・解析・施工までの
トータルの流れの中で土質試験を考えます。

地質調査・土質試験はよく、医療現場に例えられます。興和が目指す土質試験センターは、大量の患者に対応できるような大都市の総合病院ではなく地域密着型の医療センター、すなわち小規模ながら、地域の地質・地盤問題を常に意識し、あらゆる地盤問題に対処できる人員・技術・試験設備を有する地盤・土質のコンサルティングセンターです。

弊社土質試験センターでは、調査現場・解析手法・工法の立案・設計・施工を考慮し、地盤条件・施工条件に合った適切な試験・工夫した試験を行い、地盤解析に役立つ試験データを提供します。具体的には、依頼主・調査・解析担当者とともにディスカッションを行い、調査目的に最も合った試験計画を立案します。

また、現在情報化施工・通信のネットワーク化が進み、迅速にあらゆる地盤問題に対応できる計測技術・データ通信技術が求められています。当センターでは、このような時代の流れに対応し、現場計測・室内試験のデータをいち早く、依頼主・調査・解析担当者に提供できる様にデータ通信のネットワーク化も進めています。





業務内容

試験名	試験条件・試験方法
●物理試験	<ul style="list-style-type: none"> ●土粒子の密度試験 ●含水比試験 ●粒度試験 ●コンシステンシー試験 ●pF試験 ●砂の最大密度・最小密度試験 ●土の湿潤密度試験
●せん断試験	<ul style="list-style-type: none"> ●一軸圧縮試験 ●三軸圧縮試験 ●土の繰返し三軸試験 ●一面せん断試験 ●液状化試験 ●動的変形特性試験
●圧密試験	●標準 ●繰返し ●急速載荷 ●クリープ
●透水・浸透破壊試験	●定水位 ●変水位 ●三軸 ●限界動水勾配 ●限界流速
●安定化試験	<ul style="list-style-type: none"> ●突固めによる土の締固め試験 ●締固めた土のコーン指数試験 ●CBR試験
●岩石・骨材試験	<ul style="list-style-type: none"> ●一軸圧縮試験 ●スレーキング試験 ●浸水崩壊度試験 ●乾湿繰返し試験 ●比重・吸水率試験 ●破砕試験 ●超音波速度測定
●化学試験	●H ₂ O・Kc I
●pH試験	
●強熱減量試験	
●有機物含有量試験	
●炭素含有量試験	
●その他、各化学試験	
●平板載荷試験	
●模型実験	
●試験ソフトの開発	

サンプリング

ヘドロから砂礫地盤まであらゆる土質の攪乱試料・不攪乱試料の採取に対応できる様に、各種サンプラーを揃えるとともに、採取技術の向上に努めています。

スリムデニソン サンプラー

中位から硬質の粘性土を対象に乱さない試料の採取を目的としますが、従来の75mmサイズのチューブを50mmまでスリム化することによりボーリング削孔径の縮小とともに、試料を端面カットのみで、トリミングによる乱れの影響を加えずに直接試験装置にセットすることが可能です。



水圧式 サンプラー

軟弱な粘性土からN値30程度の砂までの広い領域の不攪乱試料を採取できる固定式シンウォールサンプラーです。サンプリング中のサンプラーの貫入長を確認できるのが特徴です。



トリプル チューブ サンプラー

砂礫・砂質土・強風化土砂まで、径70mmの不攪乱試料を特製メタルクラウンを交換することにより確実に採取します。また、インナーチューブは、透明アクリルチューブを使用しているため、採取試料を容易に観察できます。



ヘドロ サンプラー

N値 ≤ 0 の浮泥・ヘドロ等を攪乱状態で所定の深度から脱落・他の深度の土と混入することなく確実に採取することができます。



原位置試験

サンプリングが不可能な地盤・土質、
原位置の方がより正しく地盤の情報を把握できるケース、
地盤の情報を連続して必要な場合、大規模な試験を実施したい場合等について、
原位置での土質試験・計測を行います。

2成分コーン 貫入試験

コーン貫入抵抗： qc とコーン貫入時の間隙水圧： uc を深度方向に、連続して知ることができます。サンプリング

データは、LSIカードに記録し、室内に持ち帰り、解析します。最大貫入能力3tf、湿地乗り入れ・水上での試験が可能です。



ベーン試験

このベーン試験機は、羽根が鞘に内蔵する構造のため、ロッドの端面摩擦力をカットできることと、試験時の回転力を自動

に一定速度で与えられるため、良好な試験データが得られます。



平板載荷試験

載荷荷重、沈下量とも連続での測定が可能です。試験結果は、その場で解析し即日の結果を報告するシステムを取っています。

写真は直径60cmの大型の載荷版での試験状況です。



現場透水試験

ボーリング孔を利用した単孔式の透水試験では、汲み上げ・注水による非常常での試験が一般的に多く行われていますが、

透水性の良い地盤では、必ずしもこの方法は、良い結果を与えているとは言えません。写真は、この問題を解決すべく小型水中ポンプを使用して透水性地盤に適した定常法での透水試験を行っている所です。



室内土質試験

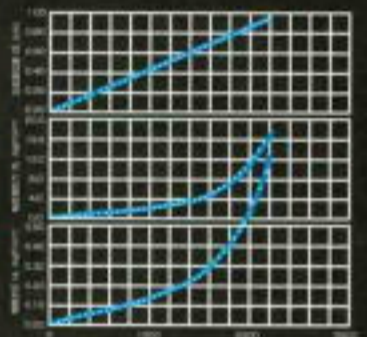
ルーチンの土質試験以外に当土質試験センターでは、現場の問題を意識した新しい土質試験にも取り組んでいます。

●急速载荷の圧密試験

載荷方式：定ヒズミ速度、漸増載荷、定動水勾配
 軸荷重：最大2tf
 背圧：最大8kgf/cm²
 載荷速度：最低0.001mm/%



土の定ヒズミ速度圧密試験

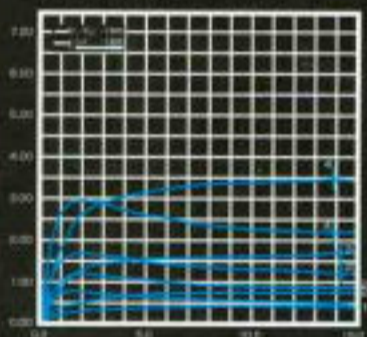


●三軸圧縮試験

試験条件：異方圧密、不飽和状態
 載荷方法：三軸クリープ、応力制御による載荷、三軸クリープ、静的繰り返し
 軸荷重：最大500kgf
 側圧・背圧：最大8kgf/cm²



応力ヒズミ曲線

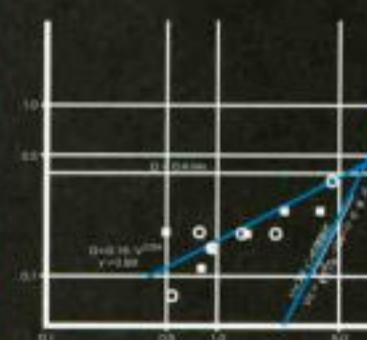


●浸透破壊試験

試験方法：限界動水勾配試験、限界流速試験
 動水勾配制御方法：油潤ジャッキ
 流量測定方法：フローメーター



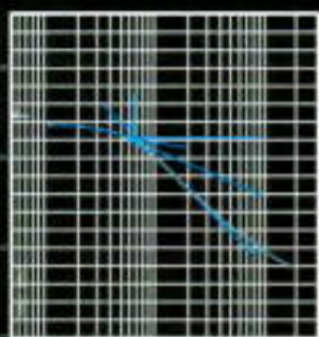
限界流速試験結果



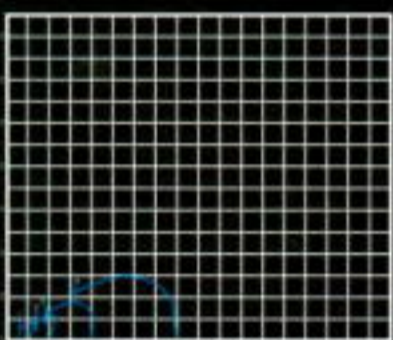
設備一覧

小規模ながら、あらゆる地盤問題に対応できる様設備の充実に努めています。

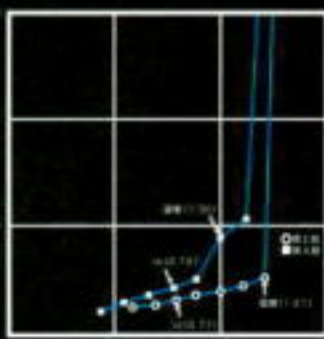
e~log P曲線



強度特性



限界動水勾配試験結果



名称	仕様	所有台数
圧密試験装置	荷重範囲0.05~25.6 (kgf/cm) 0.4~51.2 (kgf/cm)	6連
急速圧密試験器	定ヒズミ速度、漸増荷重、定動水勾配	1台
三軸圧縮試験装置	高性能4連式	1台
中容量載荷装置	サーボ型20tf	1台
一軸圧縮試験装置	50kgf~200kgf	2台
一面せん断試験機	三管式改良型	1台
ペーン試験	自動型	1台
透水試験装置	変水位 定水位、マリオットタンク	2組 1組
浸透破壊試験装置	限界動水勾配試験 限界流速配試験、フローメーター	1台
自動締め固め試験装置	□150mm □100mm	1台
CBR貫入試験装置	10tf	1台
力計 (ロードセル)	50kgf~20tf	10個
モールド	□50mm □100mm □150mm	40個
物理試験器具	粒度、電子天秤、密度、液性、塑性限界収縮限界他	1式
化学試験器具	強熱減量、pH他	1式
超音波測定装置	P波、S波、パルス透過法	1台
大型乾燥炉	内寸1m×1m×0.7m	1台
岩石カッター	バンドリータイプ	1台
コア採取機	φ50mm他	1台
大型冷凍庫	内寸0.5m×1m×0.5m	
平板載荷試験装置		1式
データ通信システム		



株式会社 **興和**
土質試験センター

〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野4丁目7番22号
TEL 025-281-5135 FAX 025-281-0258
<http://www.kowa-net.co.jp> Email soi@kowa-net.co.jp



■ 本社 〒950-8565 新潟市中央区新光町6番地1
TEL 025-281-8811 FAX 025-281-8833