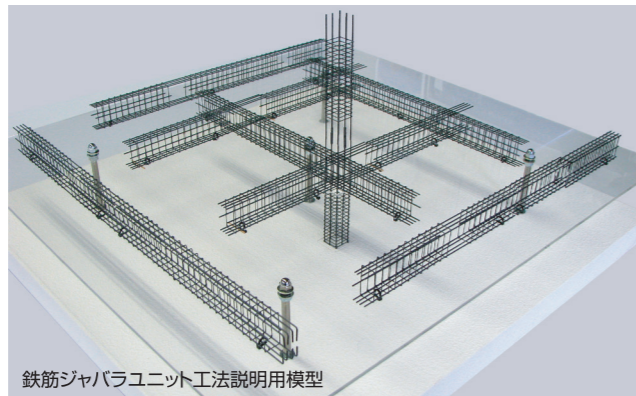


提案：法政大学教授 博士(工学) 溝渕利明
 製品化・技術担当：(有)金吾製作所 鈴木淑夫
 縮 尺：1/24スケール
 材 質：軟鉄ビッカーズ(HRC)250前後(異型鉄筋としての縮尺による表面加工済み)
 仕 様：SD295~SD345相当

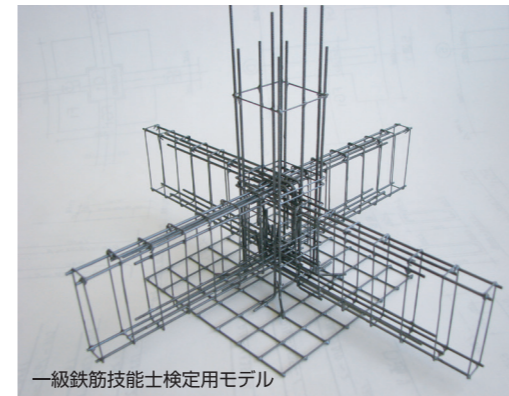
用 途：① 大学、民間を問わず RC 構造物への模型による試験素材
 ② 建設会社、ハウスメーカーによる試作材料
 ③ 施主に対し建築構造の明確化を計るツール
 ④ 模型ファンに対しジオラマ用の鉄筋コンクリート表現の素材としての活用(手軽な基本セットの作成)



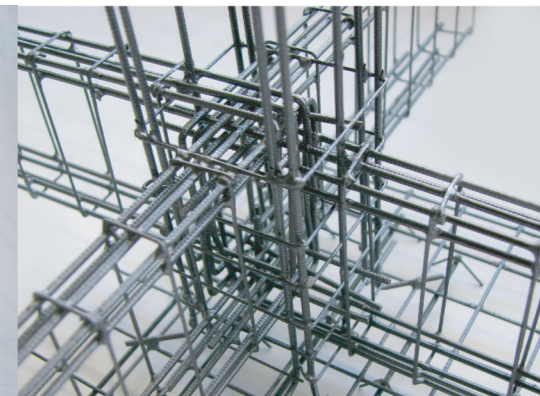
鉄筋ジャバラユニット工法説明用模型

■ 重点事業における本システムの位置付け
 本事業は、ユニバーサル教育時代の教育システムの開発の一環として、構造物の立体視・透視化を目指したシステム構築を行う計画です。すでに、可視化事業において画面上での透視化はある程度進んでおり、それらの画面上での透視化技術というソフトの部分と本年度の事業で行う縮尺鉄筋の製作というハードな部分を融合させることにより、構造物の立体視・透視化教育を推進していく予定です。これにより、CADなどで作成した2次元図面を鉄筋模型によって3次元に立体化することが可能となり、立体視の教育的効果が上がるものと思っています。

法政大学教授 博士(工学) 溝渕利明



一級鉄筋技能士検定用モデル



20mm 直径の砂利が約1mm弱)を検討、双方の研究により、より正確な「縮尺鉄筋コンクリート」の完成を目指しております。

② 「ミニ建」は内部構造を立体的に再現できます。形状とそのサイズを縮尺しモデル化できることにより、建築を学ぶ学生にとっては図面を立体として再現し実感するためのツールとして役立つものと考えます。また、実際に施工される場合は、施主に対して、柱の内部構造、ガレージなど身近な床構造を縮尺で再現し、事前承認を得るために利用して頂けるものと考えます。

③ 「ミニ建」は視覚に訴え、イメージしやすく説得力があります。まずは、素人の場合99%図面での判断は難しく、逆に想像以上の鉄筋使用数に安心感を持つ場合もあると思われます。その意味ではセールスワークの際のツールとして有効です。施主側にとっても一生一代の買い物に至るための決断において、その構造物の安全性を納得するための分かりやすく最適なツールとなることでしょう。また契約が成立した場合、何よりの記録として、また記念の品としても利用して頂けると考えております。

結果として期待することは、「もの作り」の基本である手での知識の習得がややもすれば無くなりかけている現代に、学生時代で学習と平行して、現在注目を集めている耐震構造など社会不安を正しく説明し、また実証し健全な社会への一助になれば幸いですと考えております。
 (有)金吾製作所 鈴木淑夫

品番	品名	内容	備考
KST-01-13	D13相当(0.5mm)	24本入り	直径0.5mm×長さ150mm
KST-01-16	D16相当(0.7mm)	24本入り	直径0.7mm×長さ200mm
KST-01-22	D22相当(1.0mm)	24本入り	直径1.0mm×長さ200mm
KST-01-32	D32相当(1.4mm)	24本入り	直径1.4mm×長さ200mm
KST-01-41	D41相当(1.9mm)	24本入り	直径1.9mm×長さ200mm
KST-01-51	D51相当(2.2mm)	24本入り	直径2.2mm×長さ200mm
KST-13V	徳用バック D13相当(0.5mm)	120本入り	直径0.5mm×長さ200mm
KST-16V	徳用バック D16相当(0.7mm)	120本入り	直径0.7mm×長さ200mm
KST-22V	徳用バック D22相当(1.0mm)	120本入り	直径0.5mm×長さ200mm
KST-32V	徳用バック D32相当(1.4mm)	120本入り	直径1.4mm×長さ200mm
KST-41V	徳用バック D41相当(1.9mm)	24本入り	直径1.9mm×長さ200mm
KST-41-1000	連続金型(1.9mm)	1本	1000mm・2000mm・3000mm・4000mmの制作が可能です。
KST-51V	徳用バック D51相当(2.2mm)	120本入り	直径2.2mm×長さ200mm
KST-51-1000	連続金型(2.2mm)	1本	1000mm・2000mm・3000mm・4000mmの制作が可能です。

提案者より

■ 事業の背景及び目的

現在の情報化社会の中で、構造物の設計図書などはCADなどを用いて電子化されています。大学教育においてもCADを導入した授業が行われており、社会に出てからも時流に十分対応できる学生を育成しています。しかしながら、学生の多くが社会に出て図面を立体的に見ることができていないのが現状としてあります。特に、コンクリート構造物内の配筋の取り合いやスパーサの干渉、配管などの内部構造と鉄筋との関係等が理解できていない状況にあるといえます。さらに、今後は従来のような大型構造実験が難しくなることから、限られた空間で構造実験を実施するためには、正確に縮尺し、相似則を考慮した小型模型による実験が必要不可欠になってくると考えられます。

そこで、学生がCADなどで作成した実構造物の図面に基に、縮尺した鉄筋配筋、内部構造などを自らの手で作製させ、実感させることは非常に意義あることといえます。さらに社会人などを対象とした講義においても、小型模型であれば、容易に構造実験などを行うことが可能となります。ただし、建設資材、特に鉄筋などの強度特性を考慮して厳密に縮尺したものは市場にはないことから、それらを開発していく必要があります。

本事業では、このような背景の基に現在の学生が欠如している平面図面からの構造物の立体視、透視化を行える技能を身につけさせるために、自ら鉄筋などを組むことにより、その能力を高めるとともに、構造上何故その部位に必要であるかを理解させるためのツールとなるものです。さらに、自ら作製した小型模型を用いた構造実験を行うことで、構造設計の意味を知ることができることとなります。そのためには、実際の材料と縮尺だけでなく、特性も同様のものを開発する必要があります。

開発担当者より

■ 開発趣旨

2005年10月より溝渕教授の依頼により開発プロジェクトを結成、その最大の目的は「最近学生諸君が物を立体視することができず、またすべての研究をバーチャルでしか完成できていない。現場での知識、技術を育成するのに対して大変不安を持つ。その為、少しでも立体的に物を評価できるように、実際に模型で作る経験をさせねば」と、この提案となったものです。

その後、2006年 住民を震撼させ社会問題になった「鉄筋偽造問題」が発覚、今に及んでおります。この現象は開発着手後に発生した事象とその時期により明らかになった諸事情により、一層施主と工事請負業者、また、マンション等の買い手と販売会社との不信任感が増大し、少しでも建築に関して知識のない素人の側との理解、確認を行うツールとして生かして頂きたいと考えてます。

上記趣旨にあった通り学生諸君には教材として特別な価格を設定し供給することが最大の目的であり、それを基本に今後の建設業界での活躍の手助けになればと希望しております。これは教授と開発者の共通の理念であります。

■ 供給先

- ① 大学等学校へ … 教材として
- ② 建設関連へ … 実験用素材として
- ③ ハウスメーカー等へ … 説明ツールとして
- ④ 模型関連業界へ … 情景モデル素材として

■ 製品化へのこだわり

- ① 「ミニ建」はより正確な縮尺を目指しております。専門分野の教授によりコンクリートそのもの縮尺(例えば最大寸法

<http://civil.ws.hosei.ac.jp/wp/>

提案

法政大学 デザイン工学部
 都市環境デザイン工学科



<http://kingo.tech/>

製品化・技術担当：(有)金吾製作所
 〒422-8063 静岡県静岡市駿河区馬淵2-11-13
 TEL.054-286-6255



"Mini KEN" is a "Reinforcing Bar that was scaled to 1/24 scale".

MADE IN JAPAN