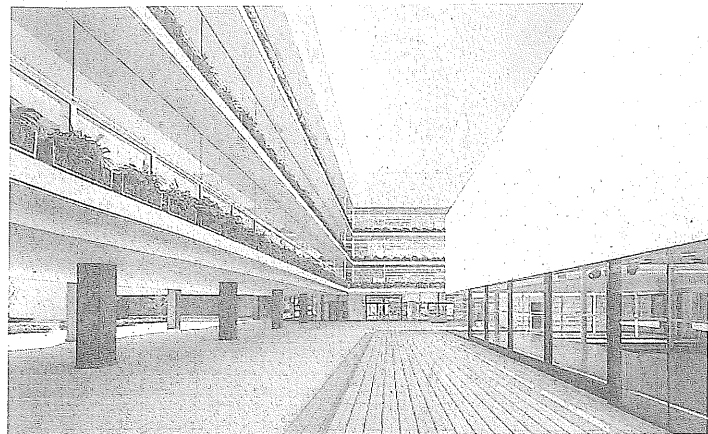


菊川工業 巨大パネルを事業化

工場・現場溶接の組み合わせで

建築物の外壁などに使う金属パネルは、一般に材料メーカーが指定する最大サイズ以上で製作することはできないが、建築物の金属製内外装工事を手がける菊川工業(東京都墨田区、宇津野嘉彦社長)は、工場と現場の双方での溶接を組み合わせることで建物の一面を一枚のパネルで納めることが可能な「ウルトラサイズ・パネルシステム」を開発し、着実に実績を積み重ねている。

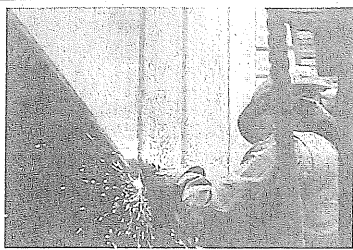
建築物の外観において、目地の少ないシームレス的なデザインニーズが高まる中、同社はこれまでFSWを製作してきた。しかし、同製作には、運搬や揚重、現場の施工条件など多くの課題を克服する必要があり、それによって施工には限界がみられた。



幅18m・高さ4mを1枚もので納めたウルトラサイズ・パネル＝写真右壁面＝

（摩擦攪拌接合）をはじめとする様々な溶接や揚重、現場の施工条件など多くの課題を克服する必要があり、それによって施工には限界がみられた。

ウルトラサイズ・パネルシステムは、工場と現場の双方での溶接を組み合わせることで、建物の一面を一枚



ウルトラサイズ・パネルにするための溶接ビード取り

のパネルで納めることを可能にしたもの。材料板厚の選定、層間変位(風や地震などで変形する際、上下階に生じる水平方向の相対的変位)や金属の熱伸びに対応した設計、運搬・施工計画などを意匠設計段階からスペック

していくことで実現した。

最近の事例では、神戸市中央区の神戸学院大学附属高校の校舎中庭の屋外テラス(建築物)の外壁パネルをウルトラサイズ・パネルで施工。板厚12mmのステールに溶融亜鉛めっきとフッ素樹脂耐候性塗装をした板厚12mmのステールパネル15枚(最大でW18m×H4m)をマグ溶接で製作した。

は、工場溶接9カ所、現場溶接14カ所を実施。熱影響による変形などを矯正することが困難なため、一般的に大型パネルの施工で現場溶接は使わないが、ウルトラサイズ・パネルシステムでは、計算したストロングバックをあらかじめパネルに施し、さらに極力ひずまないように表裏・上下と溶接順を工夫することで課題を克服した。