

鉄筋コンクリート造黎明期に建設された 旧久米民之助邸洋館の調査～構・工法について～

遠藤 真路

研究背景

・旧久米民之助邸



所在地	渋谷区代々木上原
構造	基礎・外壁:鉄筋コンクリート造 小屋組・床組:木造
竣工年	1912年(大正元年)頃
面積	115m ²
設計者	片山東熊・木子幸三郎

日本に鉄筋コンクリート造の技術が伝
わって約100年超

- ・文化財的価値
- ・黎明期の希少な構・工法

後世への技術・
資料の伝承

旧久米邸は現存するRC造建築物では
最古級である

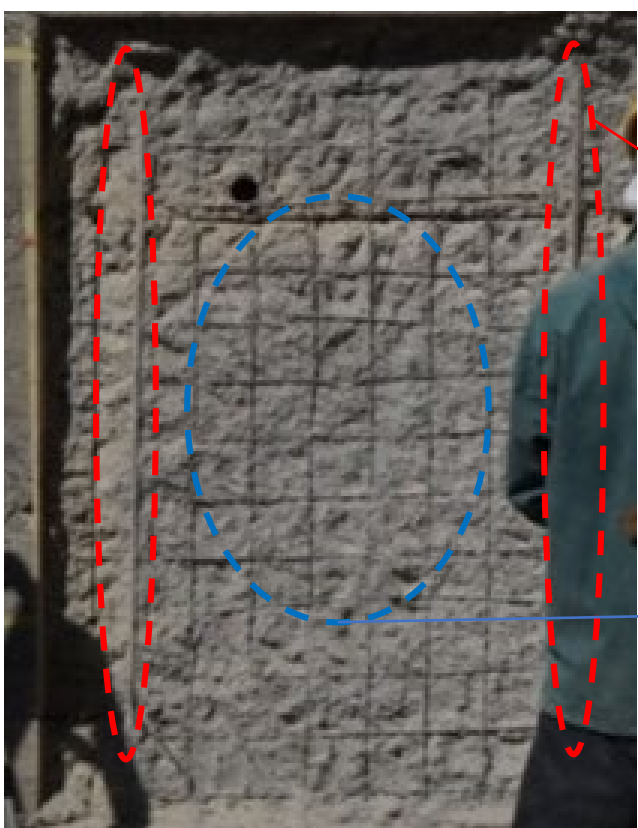
研究目的

- ・100年以上前の鉄筋コンクリート造の技術を明らかにする
- ・当時の資料等から歴史的背景や調合を推測
- ・外壁の構工法を中心に調査し、施工方法を推測

調査概要

- ・ハツリによるかぶり厚さの測定
- ・外観目視による構法の推測
- ・鉄筋、金網の組み方や木材とコンクリートの取り合いを調査

配筋



かぶり厚さは50～60mm

丸鋼

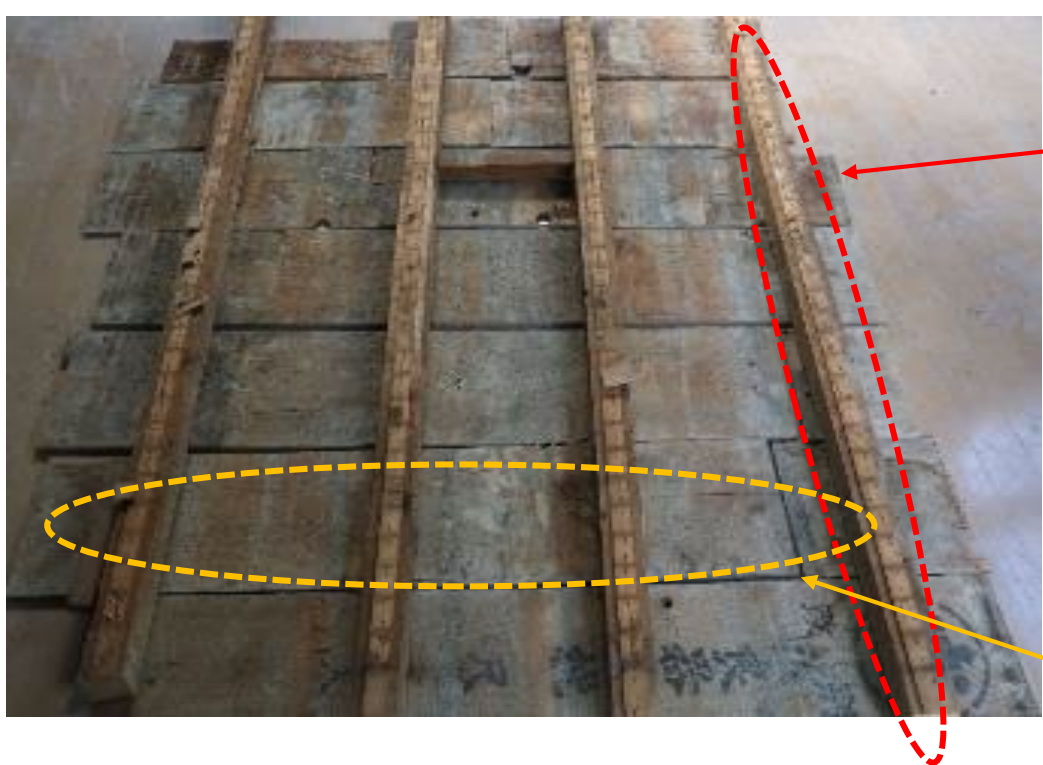
- ・φ9～13mm
- ・450～800mm間隔
- ・縦方向のみ

クリンプ金網

- ・Φ4mm
- ・100mm間隔
- ・相互に交差

現在の建物に比べて
鉄筋本数は非常に**少ない**

型枠板



棧木

型枠の板

型枠板.....土留め壁工事に用いられる矢板
➢壁の下地材として残されていた
1枚分高さ:約300～400mm

鋳



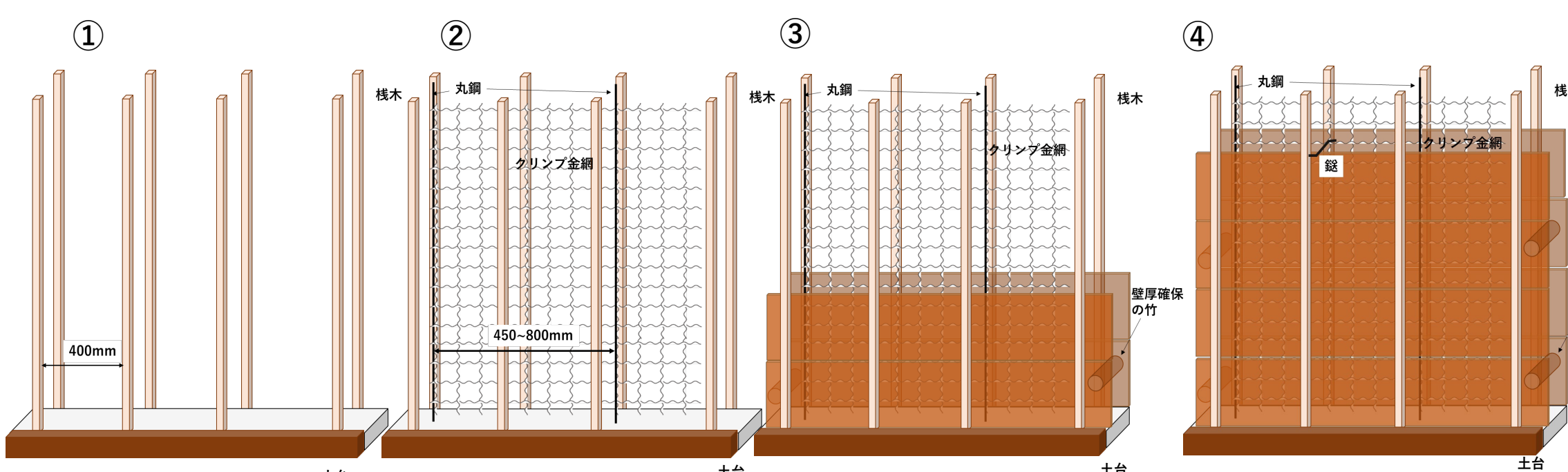
鋳



手違い鋳

鋳(一般的によく使用される)➢材木同士をつなぎ合わせる
(先端の向きが異なる)手違い鋳➢**棧木にクリンプ金網を固定**

施工手順



- ①木製土台に**ほぞ穴**を開け棧木を固定
- ②鉄筋・クリンプ金網を配置
- ③型枠の設置
- ④鋳(かすがい)を固定

コンクリート
を打設

まとめ

- ・旧久米邸の構造体は**版築型枠**のように**土木的**に打設された
- ・当時三橋四郎提唱による鉄網コンクリートという工法とは異なり、旧久米邸は**ひび割れ防止筋**としてクリンプ金網を使用
➢**最古級の鉄筋コンクリート造**である