

## 住宅地の計画・設計2007

# つくばスタイルを実践するための集合住宅

### はじめに 担当の体制

担当教員：	大村謙二郎・小場瀬令二・斎尾直子・藤井さやか・藤川昌樹・村尾修・渡辺俊
担当技術職員 / TA：	北原匡・北原その美 不破正仁・市川美穂子・鬼塚英城・榎村和哉・長谷夏哉・米澤いずみ・安達悠 一郎（以上、シス情）、清水紘太（環境科学）
メール：	toshi-machi@sk.tsukuba.ac.jp
対象：	社会工学類都市計画主専攻3年生に限定
教室：	3-A405、3C402、403、405、406
授業時間：	木5～6時限、金3～6時限

## 1 概要

### 1-1 実習の目的

集合住宅の図面読解を通して図面の描き方・設計者の設計意図・間取り・住棟配置の収まりを学習するとともに、住宅地の設計課題から、地区スケールの計画・設計方法・デザイン技法・プレゼンテーション手法等を習得する。もってアメニティ豊かなまちづくりの計画手法を学ぶ。

### 1-2 設計課題の主旨

つくばセンター南東部に位置する当課題地は、北につくば中央警察署と都市機構、西に大清水公園とつくばカピオ、南に竹園公園、東に公務員宿舍等に囲まれている。つくば駅や大型商業施設に近い利便性の良い敷地であり、文化施設と公園そして閑静な住宅地の共存する研究学園都市の中心に位置している。現在は駐車場として利用されているが、その潜在的価値は高く、かつてはつくば市新庁舎候補地となったこともある。

2005年にはつくばエクスプレスが開通し、その沿線では様々な開発も進められている。課題地周辺も例外ではなく、ここ数年は高層マンションが次々と建設され、周辺環境の景観にも影響を与えている。

本課題では、昨今のつくばの開発ラッシュをポジティブに受け止めつつも、都心居住とは異なるつくばでの「住まい方」（たとえば、首都・東京に近い理想的なロケーション、研究学園都市、知の集積と共有、職住近接の未来環境など）を考慮し、つくばスタイルを実践するための集合住宅を計画する。これにより、前述の実習目的を達成することができると考える。

## 2 計画・設計条件

### 2-1 敷地の条件

(1)対象地区面積 約29,000 m<sup>2</sup>

### (2)既存の環境についての考え方

敷地内の主な空間は現在、駐車場として利用されている。それらを取り壊し、新たな環境を創出すること。また、東部分には緑地があるが、これらの既存環境も考慮して計画すること。あくまで大学における教育上の練習であることもあり、現行計画にとらわれない自由な発想を期待する。

### (3) 用途地域など各種規制の考え方

課題地内は、商業地域（建蔽率 80%、容積率 400%）となっている。しかしながら、周辺環境を考慮し、今回の課題では建蔽率 60%、容積率 250%を上限とする。

## 2-2 建築設計条件

### 2-2-1 住宅施設

- (1) 住棟形式：共同建て住宅を中心とする。一般的な居住の他に、セカンドハウス、SOHO、アトリエなどとしての住まい方もあり得る。各自のコンセプトを明確にして検討すること。
- (2) 階数：各自で設定する（ただし、立地環境を考慮し、高層化を避けること）
- (3) 構造：各自で設定する。一般に中高層建築は鉄骨（Steel）造や鉄筋コンクリート（Reinforced Concrete）造を用いる。RC 造の経済スパンは 6～8m、最大 10m 程度。これを超えるとコストが増大する。細かな構造的知識は問わないが、常に柱と梁の必要性を考慮すること。モデルとなる建築の柱や梁の位置を調べて、真似するとよい。
- (4) 戸数合計：250～350 戸程度
- (5) 住戸の型、規模及び戸数の目安：地区全体として以下の 3 種類の規模の住戸を設けること。その比率は提案者のコンセプトとも関連するので、各自で考えてよい。平面型は複数検討することが望ましい。1 棟全ての住戸が同じ平面型でも構わないが、様々な住戸を混合させる方が売れ行きもよく、管理上も好ましい。住棟配置も単調なものにならないよう注意すること。下記の床面積はあくまで目安であり、積極的で合理的な学生諸君の提案を優先する。各戸床面積について、10%程度の差は無条件に許容される。すなわち、「50 m<sup>2</sup>」は 45～55 m<sup>2</sup>、「70 m<sup>2</sup>」は 63～77 m<sup>2</sup>、「120 m<sup>2</sup>」は 108～132 m<sup>2</sup>までは無条件に許容される。  
50 m<sup>2</sup>（単身・SOHO 用）  
70 m<sup>2</sup>（中小規模世帯用）  
120 m<sup>2</sup>（大規模世帯用）

### 2-2-2 共有施設及びオープンスペース

課題地での住まい方を考慮し、総面積 2,000 m<sup>2</sup>以上の都市型共有施設（コミュニティ施設、商業施設、スポーツ施設等）を計画する。単に必要な面積を確保するだけでなく、想定される各種機能についてつくばスタイルと関連づけて提案すること。

また、特定の機能を持ったオープンスペースもしくは広場を 3,000 m<sup>2</sup>以上確保する。これらは、周辺環境との相互関係を十分に考慮する。

### 2-2-3 駐車場

原則として、全世帯用とゲスト用の駐車場を確保する。地下に設ける場合は、上部構造の柱の配置に十分留意すること。一般に 1 台あたり 30～40 m<sup>2</sup>の駐車場が必要とされる。自走式、機械式などいろいろあるので必要に応じて調べる。ただし、「つくばスタイル」を実現するために、敷地内に駐車場を設けるべきではないという提案もあり得る。自転車利用の推奨、既存駐車場の有効利用、共用駐車場としての利用など、自動車利用に関する新たな提案も期待する。

### 3 提出物について

#### 3-1 最終提出物

##### 3-1-1 見学会レポート

- (1) レポートは全て A4 版を用いる。枚数自由。
- (2) 表紙にはテーマ、学籍番号、氏名、グループ教員名を記載すること。
- (3) 写真、スケッチ、図面等を利用して多面的にプレゼンテーションすること。

##### 3-1-2 模写製図課題

- (1) 参考図面として、平立面図、立断面図、配置図、平面詳細図の計 4 枚を配布する。

- (2) このうち、

- ・ 配置図（着彩のみを行う） 1 枚 9 月 20 日（木） 15：00 提出
- ・ 平立面図（独自に模写） 1 枚 9 月 20 日（木） 15：00 提出
- ・ 立断面図（独自に模写） 1 枚 9 月 27 日（木） 15：00 提出

の合計 3 枚の模写等を行って提出する。独自に模写を行う課題 2 枚（平立面図及び立断面図）のうち、1 枚以上は必ずケント紙に鉛筆・シャープペン等の「手書き」とし、1 枚はコンピュータで描いてもよい。前半模写 1 枚目はどちらを先に提出してもよい。

- (3) 配置図は配布された用紙に着彩し、ショウ・ドローイングとして仕上げる。希望者はコンピュータ（Photoshop、Illustrator、VectorWorks）で行っても良い。
- (4) コンピュータを使用する図面は、3 枚のうち最大 2 枚までとすること。
- (5) 平面詳細図は模写の際の参考とする。
- (6) 提出用（手書き）として A1 版のケント紙を 1 枚配布する。2 枚目も手書きで行う場合は、必要な時点で技術職員に保管場所を尋ねること。
- (7) コンピュータを使用するものは、締め切り間際の利用集中や消耗品交換の必要などを考慮し、十分余裕を持って作業を行う必要がある。これが原因となって提出が遅れる事態は極力避けること。
- (8) 製図の提出課題は複写が可能な CAD データが含まれる。他人の作成したデータを自分のものとして提出することは、カンニングと同じ剽窃行為に相当する。その場合、3 月以上の停学となる（データを提供した者にも適用）。絶対に行なわないこと。

##### 3-1-3 中間発表会で提示するもの（各提出物は必須。）

- (1) エスキース図 1（配置図兼機能図 1/500 枚数自由）：建物と外構のおおよその関係がわかり、人や自動車の動きと個々の建築の役割がわかりやすく色分けされているもの。エスキース図作成にあたっては、次の点に留意すること。
  - ・ A2～B2 版程度の大きさに切り取ったトレーシングペーパーを用いる（用紙サイズは大きい方が望ましい）。
  - ・ 色エンピツやペンで着彩する。清書ではないので、準備段階の手書きでよい。トレーシングペーパーは共用物として各製図室に支給する。
  - ・ 人や車の動きを示した線（動線）を記入する。
  - ・ 2メートル以上離れた人にも判別できるよう字を大きく書くこと。

- (2) エスキース図 2 (住棟基準階平面図): 柱、壁、共用部分がわかるもの。(1/100 ~ 1/200)  
 (「基準階平面図」とは、どの階においても平面形態が同じになるような標準となる階について、床面から 1 メートル程度の高さで切ったときに見える断面を上から描いたもの)
- (3) ポリウム模型 (A1 版): 立て掛けても崩れないように仮止め等を行うこと。(1/500) デジタル写真として記録し、評価の対象とする。

### 3-1-4 最終発表会で提示するもの

- (1) 計画模型 (1/500・完成版) 立て掛けても崩れないように止めること。(必須)
- (2) 計画全体のコンセプト、動線図、機能図等を説明した文章やダイアグラム。縮尺は任意でよい。レイアウトに応じて適宜調整する。(清書・必須 \*注)
- (3) 完成した住棟基準階平面図 (1/100) (清書・必須 \*注)
- (4) その他最終提出図面 (なるべく提示する。完成度が高いほど評価される。)

\*注

(2)(3)以外の図面は部分的には白地のままでよい。3-2-1 の各図面がどのようなサイズになり、どのような着彩をするか、といったレイアウト・編集作業がほぼ確定していることが重要である。

## 3-2 最終提出物

3-2-1 図面 (基本的に A1 版ケント紙。枚数は適宜。縦置きでも横置きでもよい。CG を用いても可)

- (1) 計画全体のコンセプトを的確に表現したタイトルを独自に提案する。
- (2) 計画全体のコンセプト、動線図、機能図等を説明した文章やダイアグラム。縮尺は任意でよい。レイアウトに応じて適宜調整する。(必須)
- (3) 配置図 (1/500) (必須)
- (4) 住棟基準階平面図 (1/100) 典型となる棟 1 面 (必須)
- (5) 住棟立面図 (1/100) 景観上最も重要と考える棟 1 面以上 (必須)
- (6) 住棟断面図 (1/100) 典型となる棟 1 面以上 (原則として長辺) (必須)
- (7) 各施設の面積概算表 (簡単なものでよい) (必須)
- (8) 模型写真や CG によるパース図 (任意)

### 3-2-2 模型

- (1) プレゼンテーション模型 (1/500)
- (2) A1 版 (予定) の木製パネルに仕上げ、立て掛けても崩れないようにする。

## 4 図面表現上の一般的注意

- (1) 図面のサイズは全て A1 版を用いる。パネル化はしない。
- (2) 図面用紙はケント紙またはコピー紙のいずれでもよい。
- (3) 図面はインキング・着彩等を施し、ショウ・ドローイングとして仕上げる。
- (4) 文章説明は図面中に書き込むこと。文字も図面の構成要素として考慮する。

各図面には次の項目を必ず入れておくこと。スケール (縮尺)、方位、図面名称、凡例、学籍番号、氏名、テーマ欄は「住宅地計画 2007」と記入する。

## 5 スケジュール

9月6日(木) インターンシップ報告、課題説明(村尾)

9月7日(金) 講義(設計製図の基礎・渡辺)

模写作業

9月13日(木) 講義(つくばセンター周辺の開発・つくば市都市整備課担当者)

模写作業

9月14日(金) 模写作業

9月20日(木) 講義(集合住宅のデザイン・大村/集合住宅の設計方法・小場瀬)

模写1・2枚目提出(15:00)

9月21日(金) 見学1(課題地、二ノ宮・ひたちのうしく) 集合:理工学群前バス停 12:00

9月27日(木) 模写製図課題3枚目提出(15:00)

見学会1レポ提出

講義(計画についての諸内容・斎尾/模型の作り方・藤川)

9月28日(金) 見学2(滑川アパート) 集合:理工学群前バス停 12:00

10月4日(木) エスキース

(10月5日(金) 学園祭準備のため休講、見学会2レポ提出)

10月11日(木) エスキース

10月12日(金) 中間発表会

10月18日(木) エスキース (環境入試)

10月19日(金) エスキース (環境入試)

10月25日(木) 仕上げ作業

10月26日(金) 仕上げ作業

11月1日(木) 仕上げ作業 講義(設計プレゼンテーションの方法・村尾)

11月2日(金) 仕上げ作業

11月8日(木) 仕上げ作業

11月9日(金) 仕上げ作業

11月15日(木) 仕上げ作業

11月16日(金) 最終発表会

11月30日(金) 最終課題提出 16:00 実習室にて提出,その後掃除(全員参加のこと)

## 6 実習遂行上の全般的注意

- (1) 9/21、28の見学会はバスを用いて団体で行動する。9/21、28は12時頃の出発を予定している。9/28に他学類等で2限の授業があり、遅刻する可能性のある者は村尾准教授に相談すること。9/21は課題地近辺に関する集合住宅の事例学習、9/28は野帳を用いた集合住宅のフィールドワーク実習を行う。
- (2) 本説明書の内容やスケジュールは、必要に応じて適宜変更や追加が行われることがあるので、常時掲示等に注意すること。
- (3) 提出図面等の成果物は各人が個人単位で作業し、作成するものとする。他人の成果物のコピーを行った場合は予告無く不可扱いとする。
- (4) 中間発表時の作品、最終発表時の作品はWWWに掲載する予定である。

(1) 大野秀敏編著「建築のアイデアをどうまとめていくか？」彰国社

製図課題である松代アパートを設計した建築家が、どのようにしてイメージを具体化していくかを記したものである。少しボリュームがあるが、設計をするうえでのノウハウがこめられているので、是非読んでほしい。

(2) 三川榮吉著「住宅のデザインと製図」彰国社

講義をする時間は限られているが、ある程度の知識がないと良い設計はできない。そのため本書を教科書として読み、設計していくことを薦める。

(3) 日本建築学会編「建築設計資料集成」(必須)

日本の建築計画上の至宝ともいえるべき貴重な資料である。長年の経験が蓄積されている。必ず参照すること。これを見る者と見ない者では、計画の実現性に大きな差が出る。

(4) フリーソフト Jwcad を用いた日影図作成

当該地区は商業地域なので、日影時間による高さ制限はない。しかし、どのような場合でも相隣関係に留意した計画が必要であることから、日影図を作成するのは望ましいことである。日影図はフリーソフト Jwcad を用いて容易に作成できる。敷地図のデータ(jww ファイル)は infoshako の HP にアップロードするので、それを用いてもよい(予定)。意欲さえあれば、2～3時間程度で作成できるであろう。ソフトは各社のダウンロードサイトから取得できる。Jwcad で検索してもすぐに見つかる。

<http://www.jwcad.net/>

<http://www.siragami.org/>

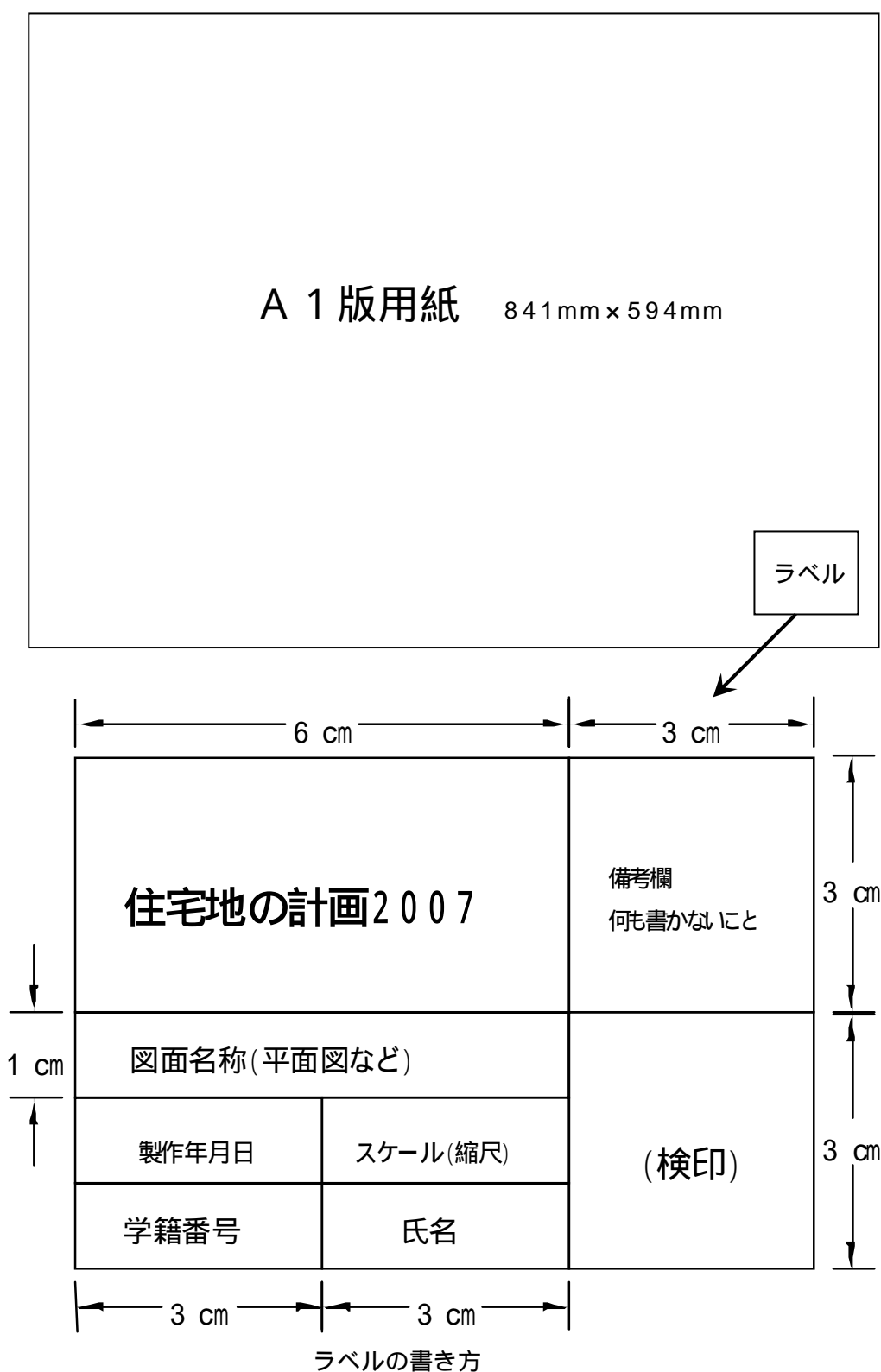
基本動作として、矩形や多角形の描き方、左右同時クリック&移動による画面表示、右クリックによるレイヤーの表示設定などを習得する必要がある。

(5) ゼンリン電子地図帳 Z 8

東日本版ならば6千円程度、全国版でも1万円強で購入できる。建築のベクターデータも収録されており、周辺地区の状況を3D表示機能で確認することもできる。都市計画学を志す皆さんにお薦めの1本です。

(6) 雑誌記事

新建築、住宅特集、日経アーキテクチャ、都市計画図集などのバックナンバーは体芸図書館1階書架にあります。各社ホームページで記事の検索もできるので、適宜参考にすること。



- ・ 841mm × 594mm の用紙を「A 1」版用紙という。図面提出は全てこのサイズによる。
- ・ コンピュータ図面をプロッターで印刷する場合、用紙が少し大きくなるので、このサイズに裁断しておくことが望ましい。
- ・ 全ての図面には 9cm × 6cm のラベルを貼付する。