

「自力建設」とは

学生たちによって設計・施工を行い、小さな建築物をつくるプロジェクトです。木造建築を学ぶ授業として、1年をかけて建築物を建設します。設計コンペにより全校生徒・全教員が投票を行い、設計案を決めます。基本設計から実施設計、コスト管理、大工合宿、建方まで、実践的に学びます。学内の演習林で伐採した木材を使い、製材、乾燥、部材製作、施工を行います。

Projekttablauf

Self-build project flow

自力建設プロジェクトの流れ

設計コンペ Design competition

基本設計 Design & drafting

実施設計 Detailed design drafting

大工修行 Carpentry

基礎工事 Foundation

建て方 Frame Works

屋根仕舞 Roofing

設備、内装等 Equipment

Fertigstellung
Completion

竣工

次年度用の製材、乾燥

Next year's self-built timber storage

次年度用の課題設定

Next year's self-build
theme setting

Maintenance of past self-builds
過去の自力建設メンテナンス

1年目 1st year

2年目 2nd year

卒業

Graduation
Abschluss



Logging



Lumber processing



Carpentry



Measurement



Frame Works



Frame Works



Completion

これまでにアカデミー内にさまざまな小さな建築物が建設されました。シャワールームや休憩施設、駐輪場などが建設されています。自力建設に用いる木材は、アカデミー内の演習林の木を使用します。アカデミー内の演習林からは、スギやヒノキやマツなどが入手できます。伐採した木材はアカデミー内の建設に使用するため、運搬時の二酸化炭素排出量は非常に小さく抑えられます。

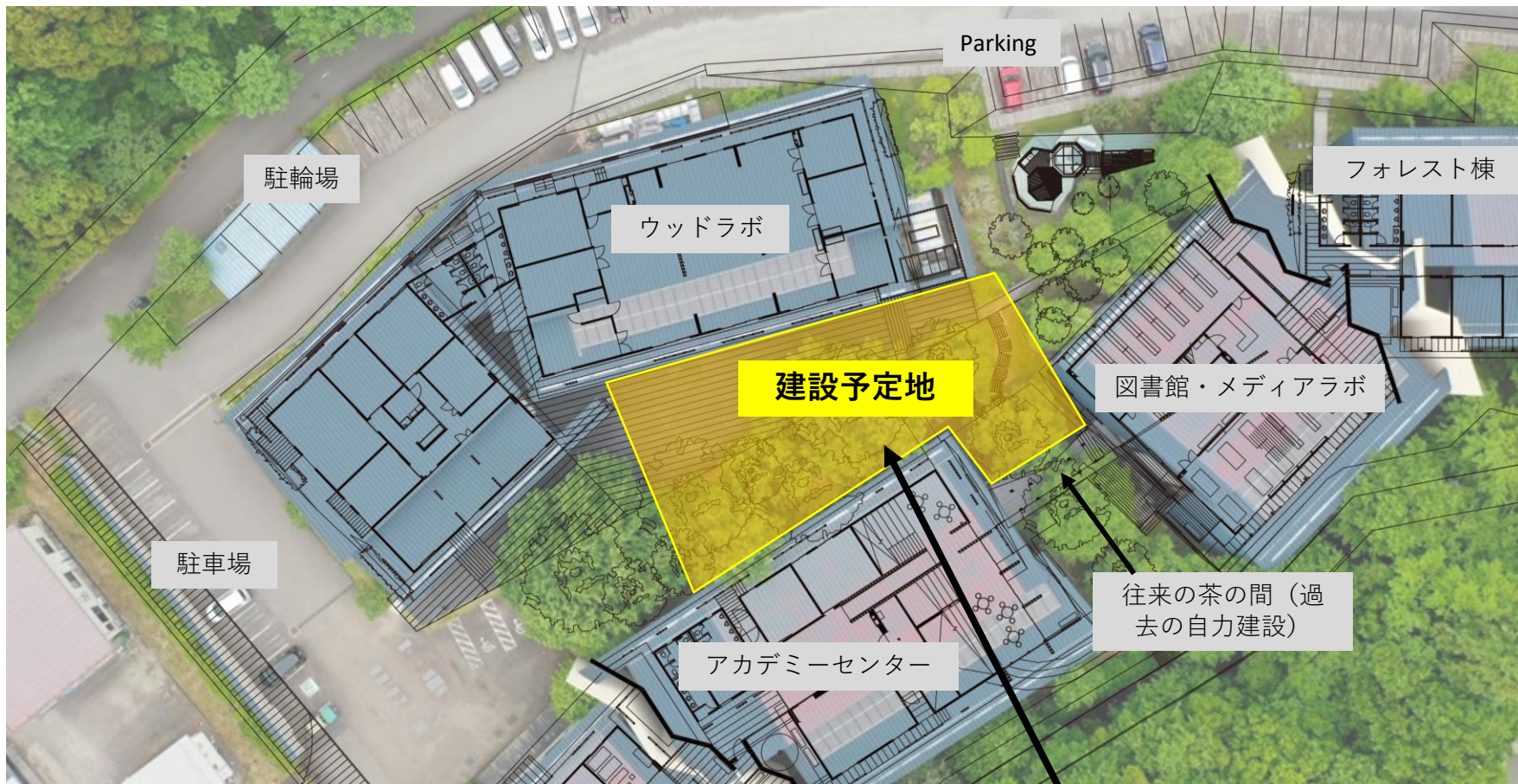


2021年 自力建設の課題

多目的自由通路

- ・ 降雨時、雨に濡れずに建物間を移動できるようにすること。
- ・ グリーンウッドワークなどアクティビティの場のサポートができる建物とすること。
- ・ 建設予算は150,000円以内に抑えること。





建設計画地は、ウッドラボラトリーとアカデミーセンターの間にある中庭です。ウッドラボラとアカデミーセンターを屋根付き通路で接続することが求められました。



課題に対して考えたこと

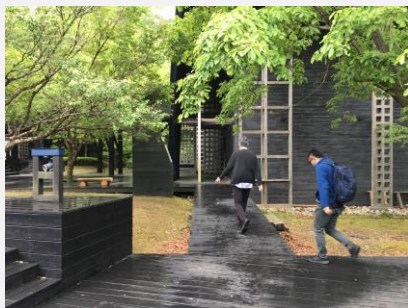
「多目的自由通路」についてどう考える？

→最も重要な目的は、雨に濡れずに通行ができること。この機能を最優先する。

「アクティビティのサポート」をどう考える？

→雨に濡れない場所を増やす。

雨の日でも屋外デッキで制作活動ができるようにする。



雨に濡れずに活動できる場所を増やしつつも、ウッドデッキの
広場感を損なわない

→通路と庇の2つを建設する！

通路と庇のデザインについて

アカデミーの雰囲気に適した
デザインとは？



→アカデミーは森林の活用方法を学ぶ場所。



→ウッドデッキ周辺の中庭空間は、樹木が生き茂り、心地よい空間。

建物の形態と架構は？



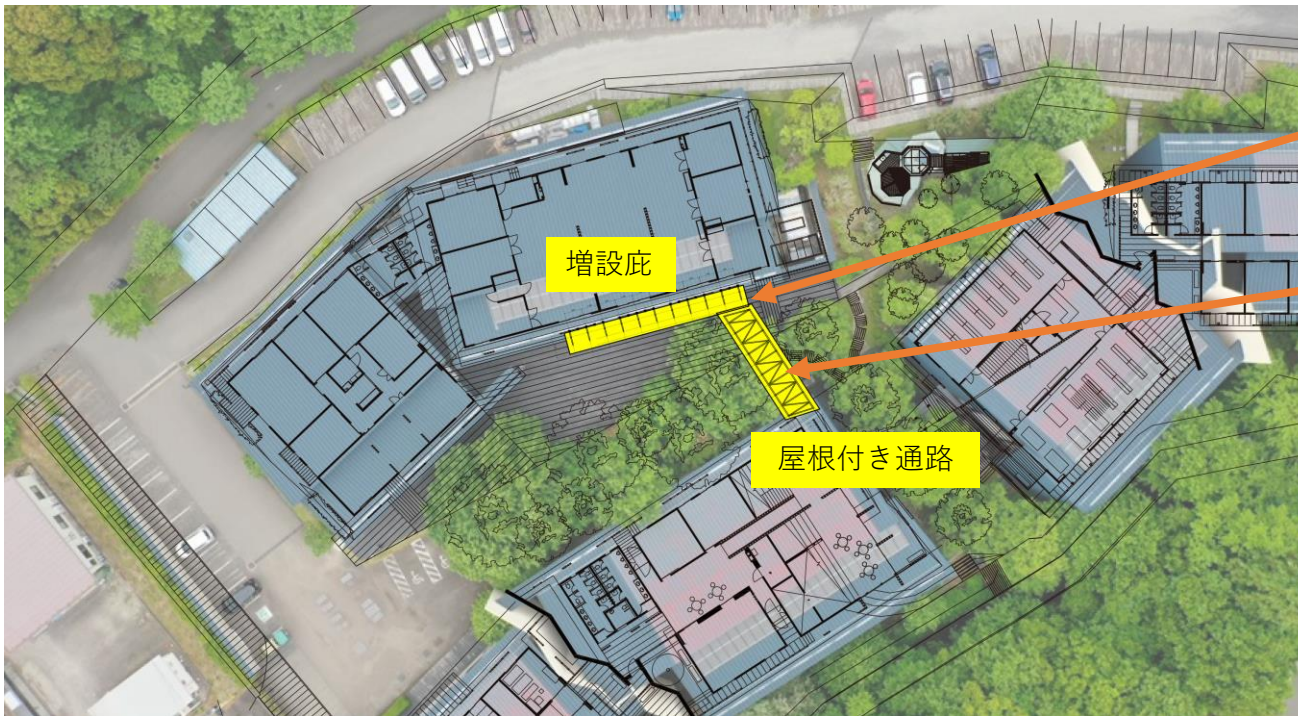
→木々が生き茂る中庭空間に溶け込むような形態とする。



→日本国内では、さまざまな建築で樹状構造が採用されている。

↓

樹木の生命力に敬意を払いつつ、デザイン性を感じさせる形態
→通路と庇を「樹状構造」とする！

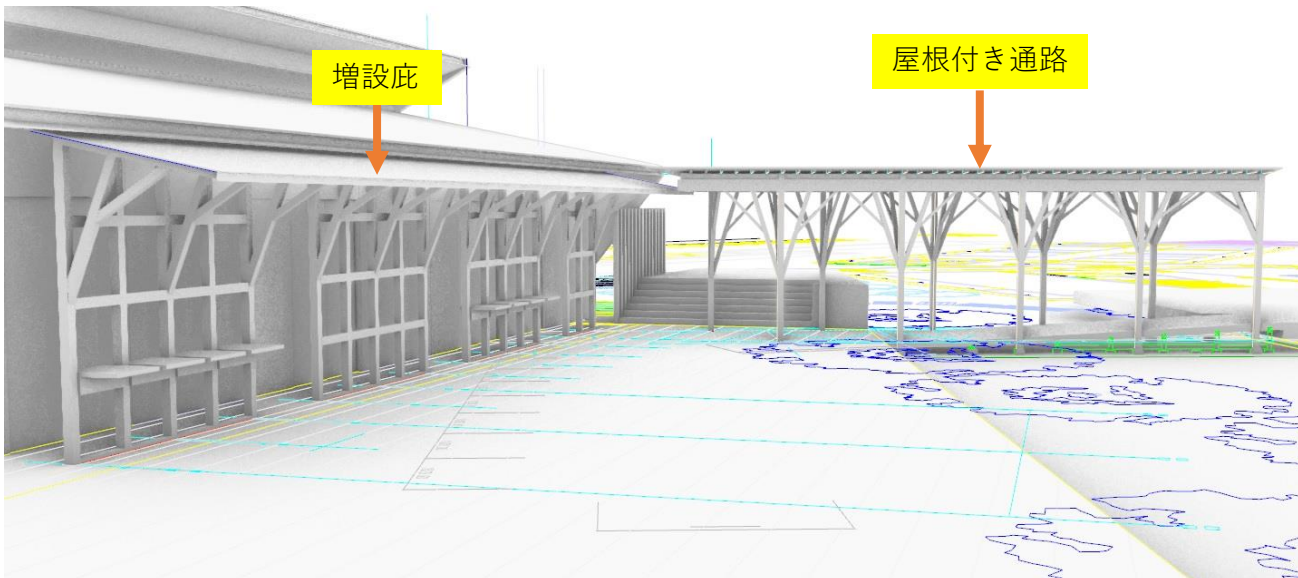


建設場所

- ・既存のスロープ通路を、屋根付き通路に変更する。
- ・ウッドラボに庇を設置する。（既存の建物に庇を増設する）

素材

- ・木材（桧、杉）を使用。
- ・架構は日本の製材規格である寸法とする。
 - ・120mm角
 - ・105mm角
 - ・90mm角
 - ・60mm角



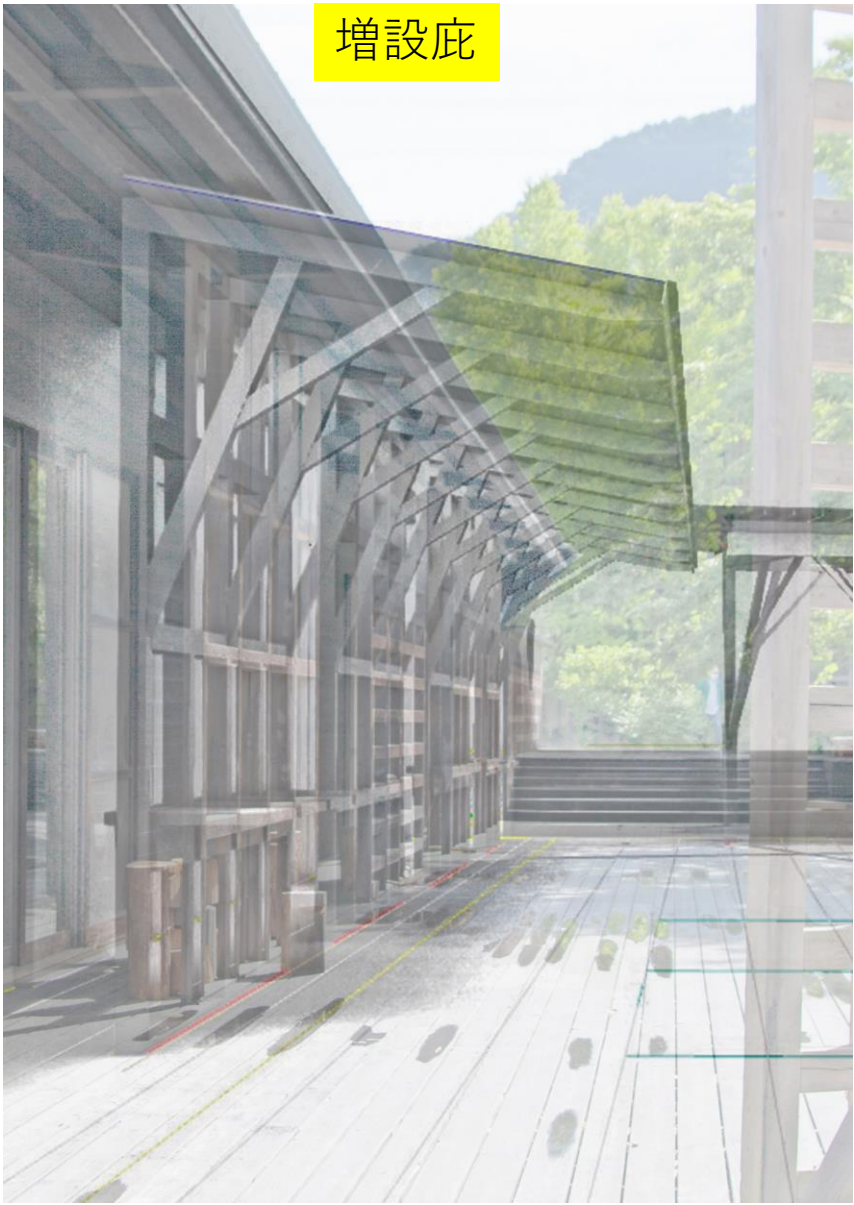
デザイン

- ・風景に溶け込む、繊細な架構のデザイン。

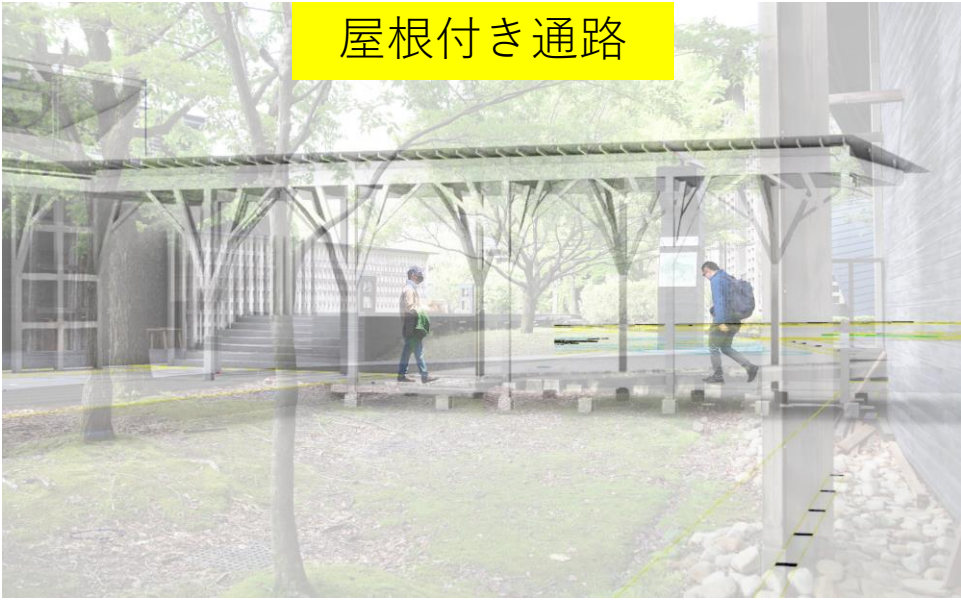
増設庇



増設庇



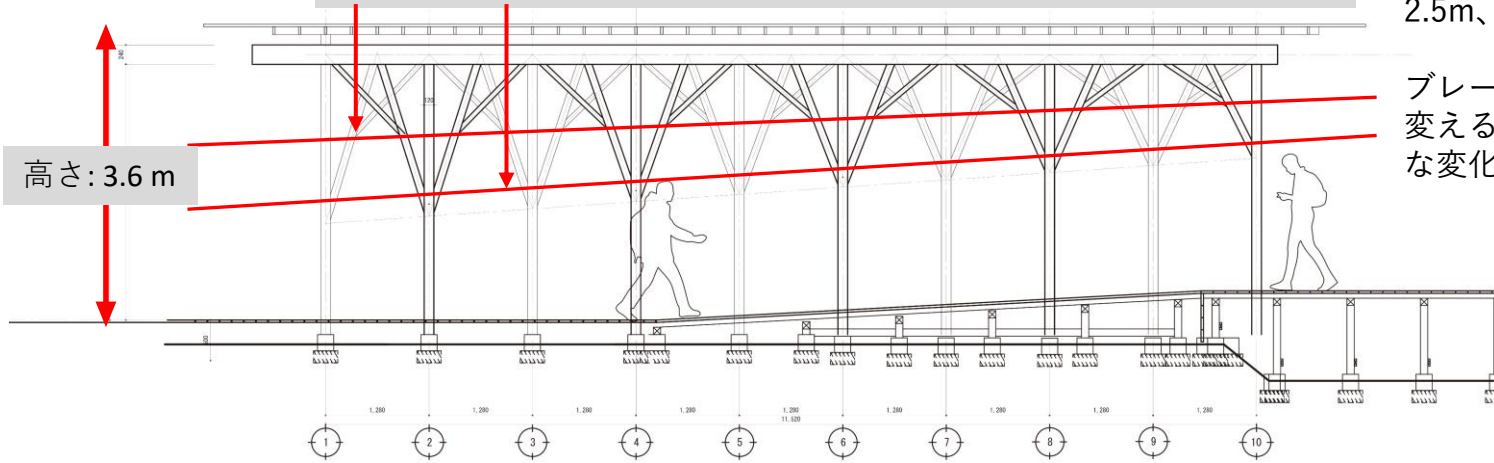
屋根付き通路



ブレースの分岐高さを変えることで、視覚的な変化を生み出します

通路は長さ約13m、幅2.5m、高さ3.6mです。

ブレースの分岐高さを変えることで、視覚的な変化を生み出します。



立面図

柱の配置は、歩行動線を考慮した結果、千鳥上の配置にしました

ウッドラボ

歩行者の動線

歩行者の動線

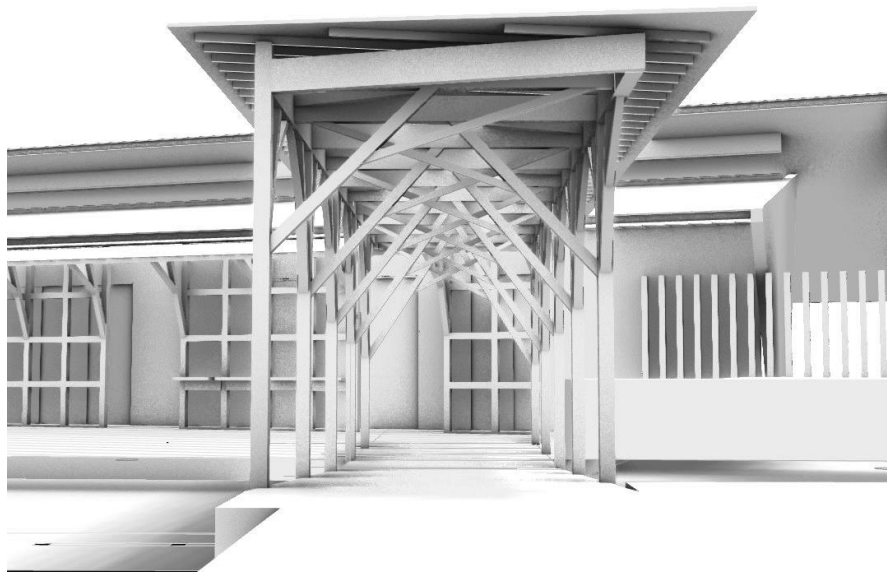
通路幅: 2.5m

長さ: 約 13m

アカデミー
センター

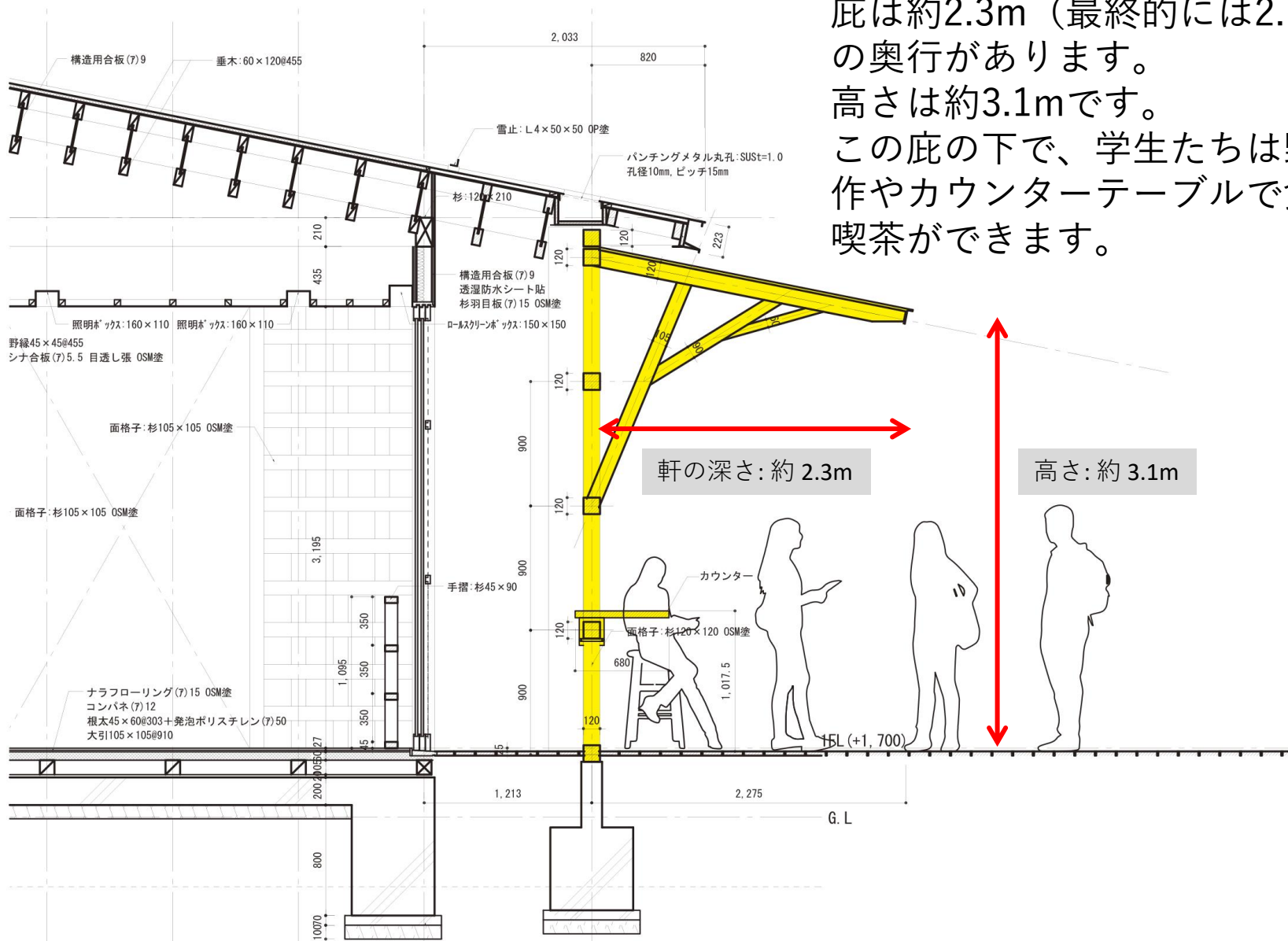
平面図

柱の配置は、歩行動線を考慮した結果、千鳥上の配置にしました。
通路のサイズは、後日、設計変更を行い、少し小さくなりました。



通路上部に、樹状の枝が互い違いに伸びます。





庇は約2.3m (最終的には2.1m)の奥行があります。高さは約3.1mです。この庇の下で、学生たちは野外制作やカウンターテーブルで食事や喫茶ができます。

軒の深さ: 約 2.3m

高さ: 約 3.1m

建設スケジュール

2021年

1月

日	月	火	水	木	金	土
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

2月

日	月	火	水	木	金	土
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13

3月

日	月	火	水	木	金	土
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

4月

4月 入学式

日	月	火	水	木	金	土
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

課題発表

5月

日	月	火	水	木	金	土
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

6月

6月 自力建設講評会

日	月	火	水	木	金	土
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

結果発表

基本設計

7 July

日	月	火	水	木	金	土
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

製材加工

8月

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

実施設計

製材加工

9月

日	月	火	水	木	金	土
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9

実施設計

10月

日	月	火	水	木	金	土
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

大工合宿

基礎工事

11月

日	月	火	水	木	金	土
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

基礎工事

12月

日	月	火	水	木	金	土
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

建方と屋根工事

竣工予定時期：2022年2月頃