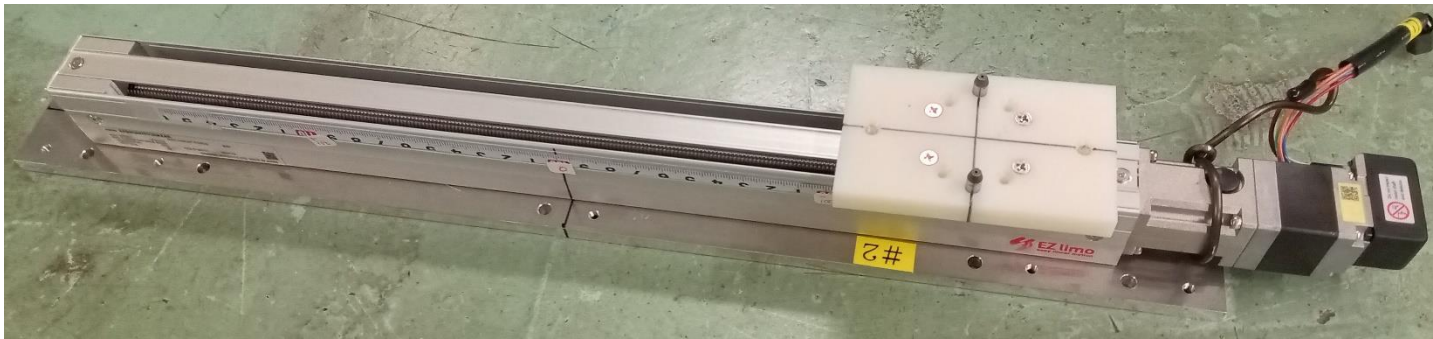
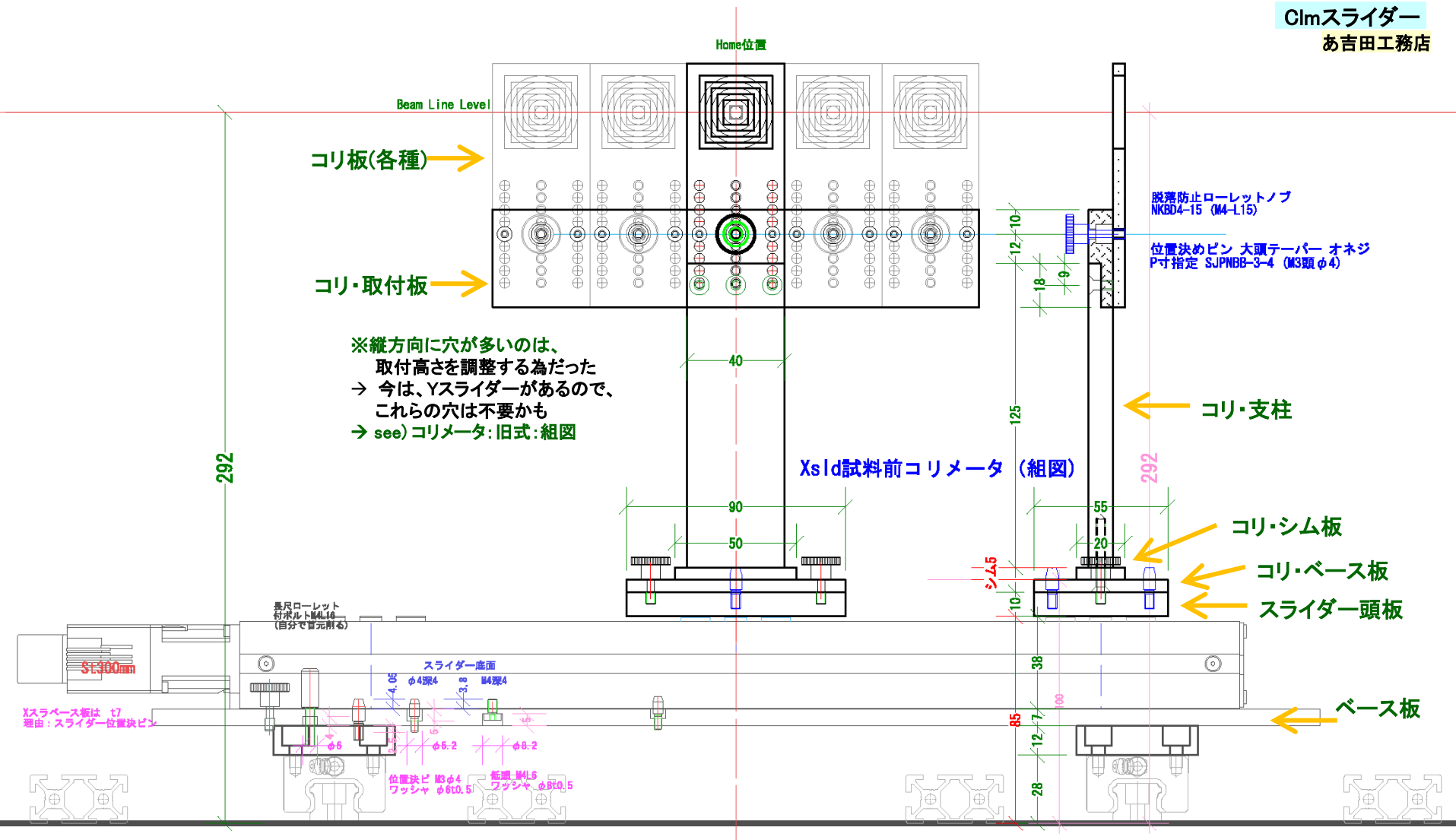




- コリメータ(Clm)用スライダー は、Xスライダーと同じ St 300mm です。
- スライダーのベース板の幅は、狭めにしています。



- Xスライダーより上流側のリニアレールに取付ます



Clmスライダー:メカ部: 図面-12

スライダーメカベース板

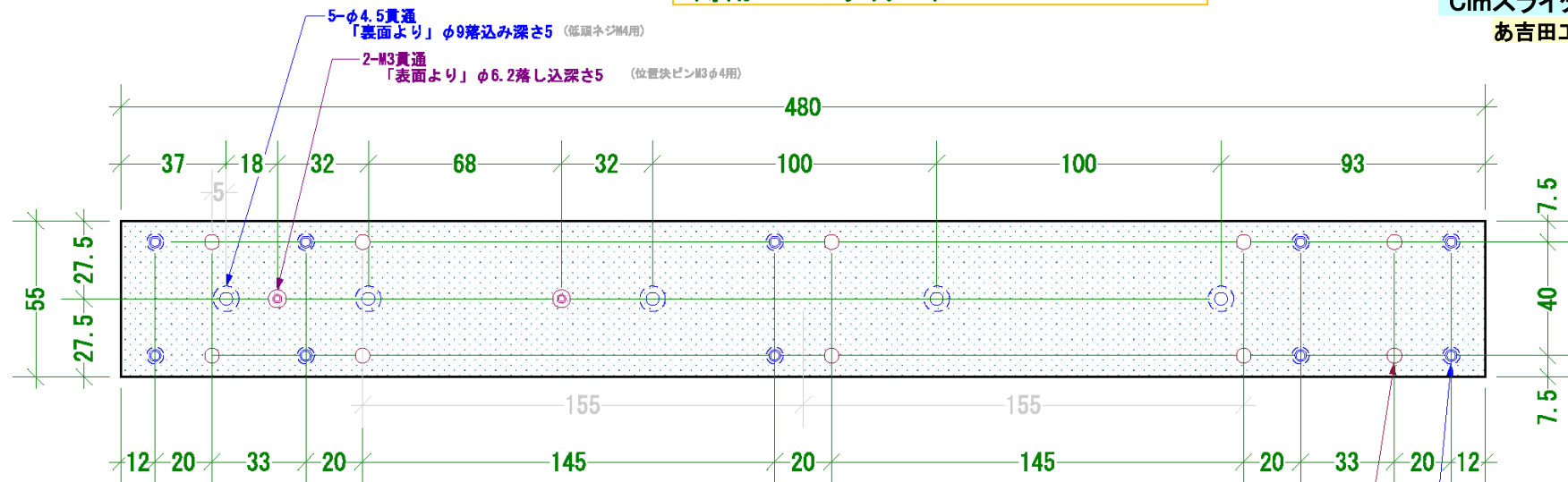
スライダーメカ St 300mm を取付けるベース板
(専用: Clm スライダー)

BmL作方

照射治具

Clmスライダー

あ吉田工務店



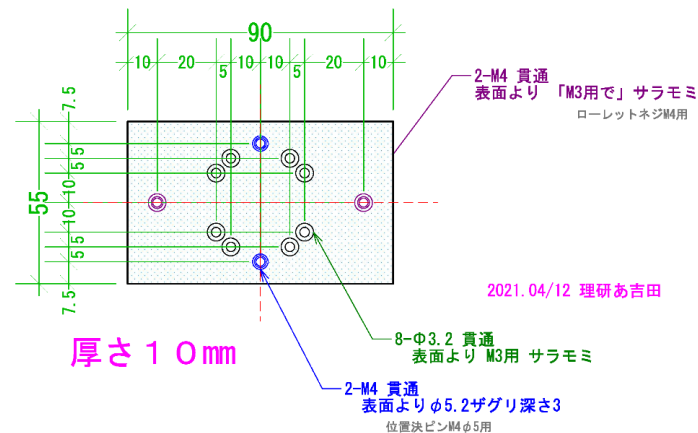
厚さ 7mm
モーター側

品名 St300用ベース板(Xコリ用)
材質 アルミ
個数 1 / スライダー1台

2024. 02/07 追加 2 (貸出セット2)

《その他:部品》

- ・ 電動スライダー St. 300mm x 1個
Orientalmotor 電動スライダ EASシリーズ
EASM2NYF030AZAK
- ・ 脱落防止ローレット M4L10 x 4個
- ・ 低頭ネジM4 x 5個



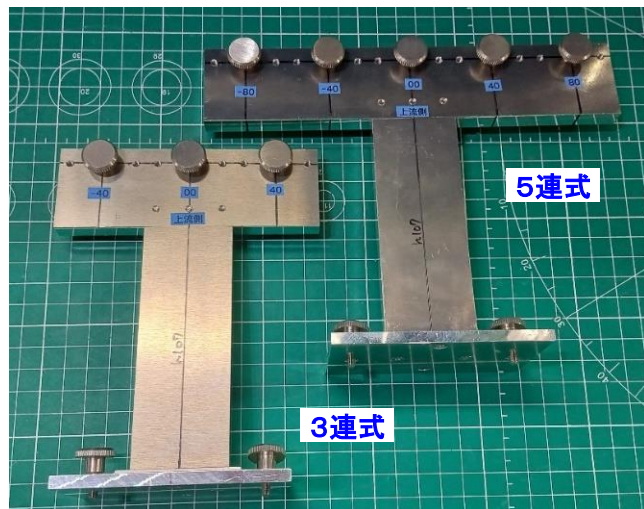
品名 Xsldコリメータ・スライダー頭板
材質 MCナイロン(白)

個数 1 / スライダー1台

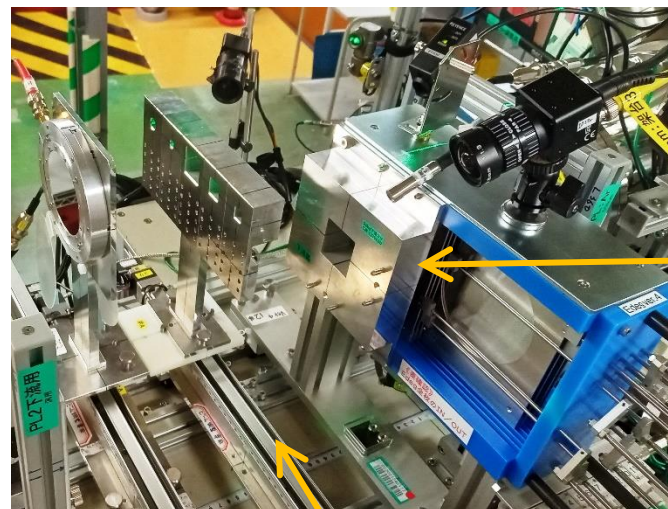
2024. 02/07 追加 2 (#貸2)

《その他:部品》

- ・ 位置決めピンM4φ5 x 2個



- コリメータ(Clms)板のマウント治具は、板5枚/3枚マウント型の、2種類あります。
- 3枚型は、回転ステージを使う際に便利です（照射物を回転させるとコリメータと干渉するので）



Clmスライダー

Edeg下流
コリメータ

- 先ず、Edeg 下流面に「Edeg下流コリメータ」を取付けて、予めビームサイズを口30x30に小さくしておいてから、
- Clmsライダー上のコリメータ板で、更に絞ります。

Clmスライダー: コリ板治具: 図面-21

コリ板マウント治具

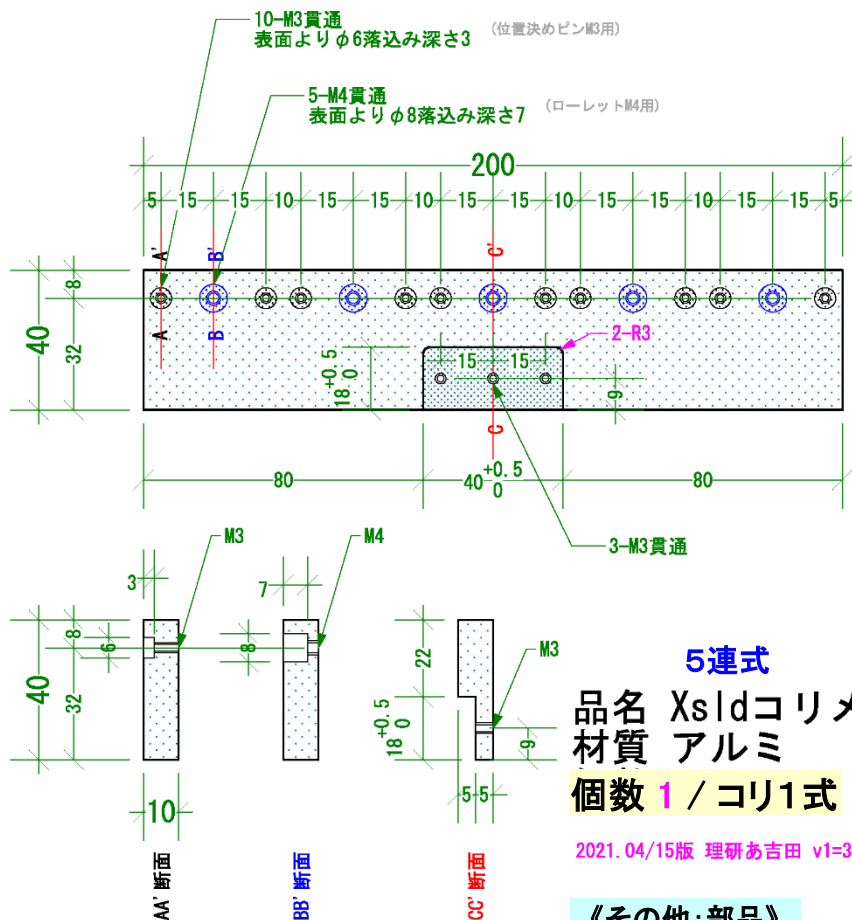
コリメータ板を複数枚マウントして、スライダーに取付ける治具
(3枚 / 5枚用の2種類ある)

BmL作方

照射治具

Clmスライダー

あ吉田工務店



5連式

品名 Xsldコリメータ取付板

材質 アルミ

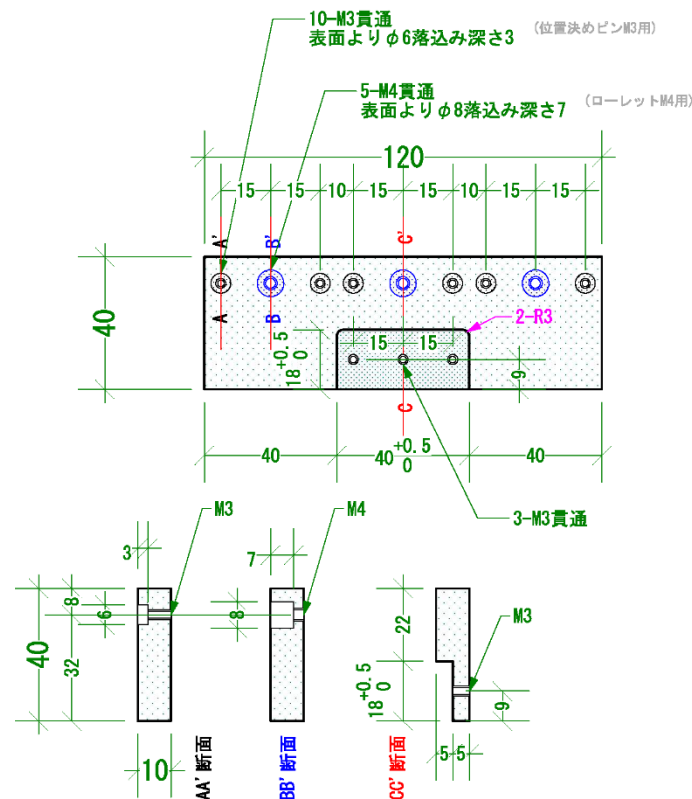
個数 1 / コリ1式

=Xsldコリ: 3式

2021. 04/15版 理研あ吉田 v1=3個

《その他: 部品》

- ・ 脱落防止ローレット M4L15 x 5個
- ・ 位置決めピン M3Φ4 x 10個



品名 Xsldコリメータ取付板 3連式

材質 アルミ

個数 1 / コリ1式

2022. 02/06 理研あ吉田

=Xsldコリ: 3式+予備1

《その他: 部品》

- ・ 脱落防止ローレット M4L15 x 3個
- ・ 位置決めピン M3Φ4 x 6個

CImスライダー:コリ板治具: 図面-22

コリ板マウント治具

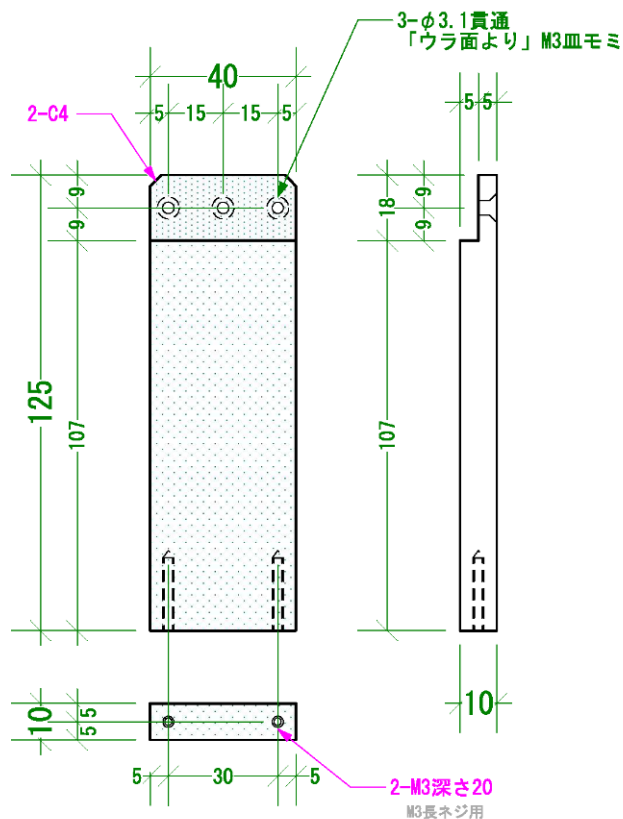
コリメータ板 を複数枚マウントして、スライダーに取付ける治具
(共通: コリ 3枚 / 5枚用, IC2)

BmL作方

照射治具

CImスライダー

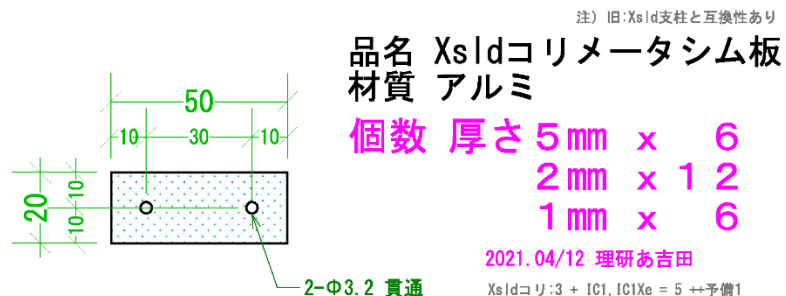
あ吉田工務店



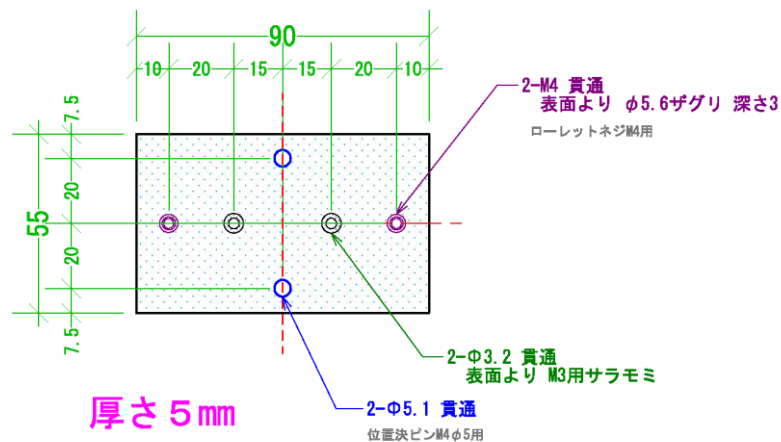
品名 Xsldコリメータ支柱
材質 アルミ
個数 1 / コリ1式

2022. 02/06 理研あ吉田

注) 旧: Xsld支柱と互換性あり



個数 は、適宜調整

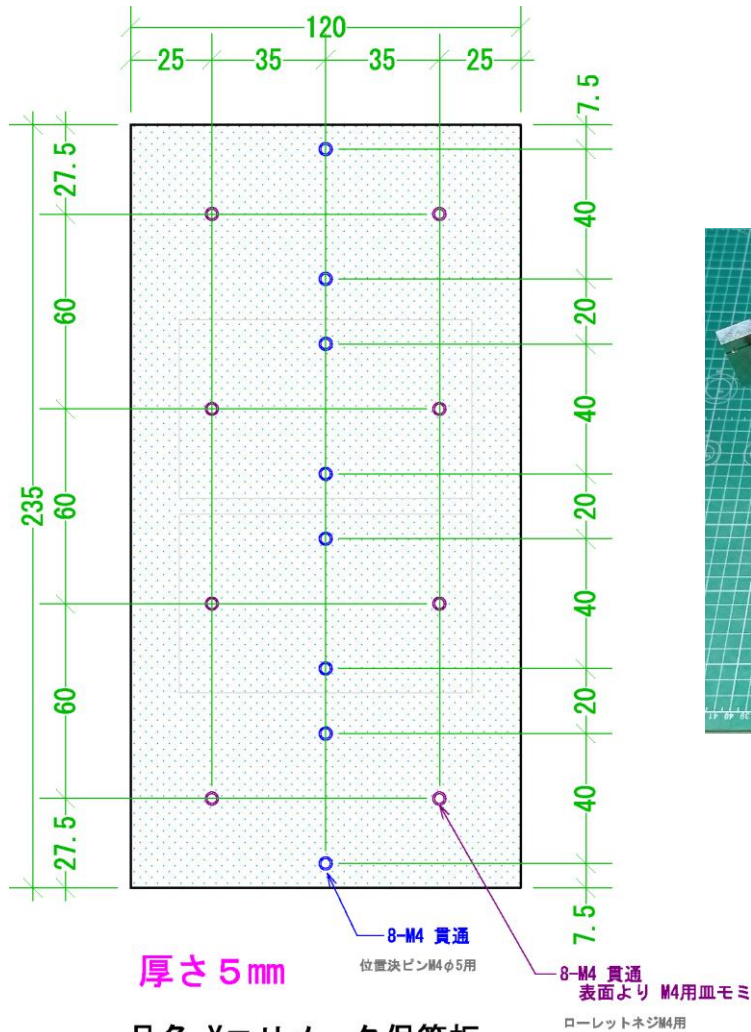


品名 Xコリメータ・ベース板
材質 アルミ
個数 1 / コリ1式

2022. 02/06 理研あ吉田 4追加

《その他:部品》

・脱落防止ローレット M4L10 x 2個



《その他: 部品》

- ・ 位置決めピン M4φ5 x 8個

品名 Xコリメータ保管板
材質 アルミ
個数 は、適宜調整

2022.02/06 理研あ吉田 2

Clmスライダー: コリ板: 写真-30

コリメータ板
各種 穴型・サイズ、厚さあり

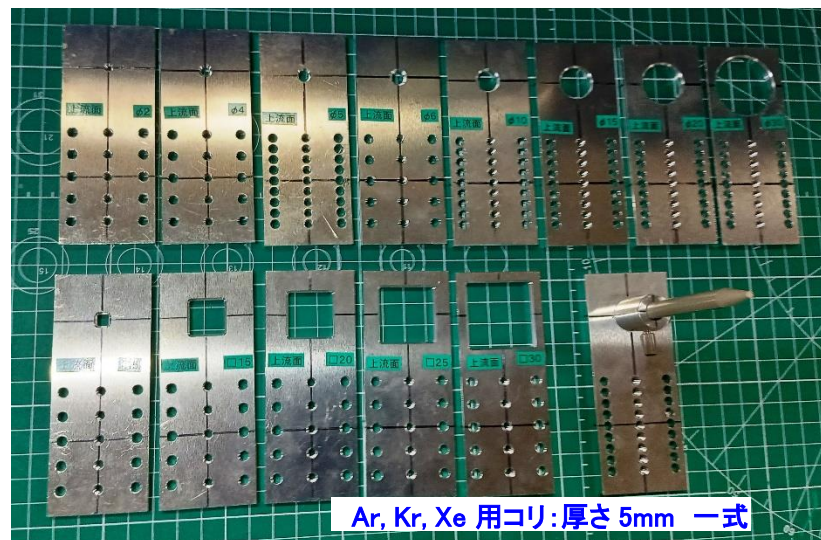
BmL作方

照射治具

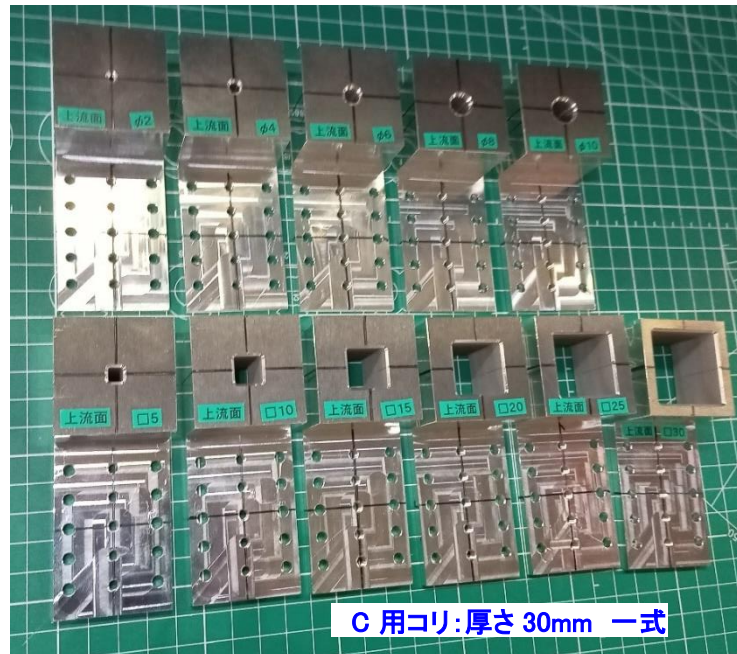
Clmスライダー

あ吉田工務店

既存の Beamコリメータ 一覧。 **ビーム核種**で使い分け て下さい。
コリメータ厚さ > **Beam の アルミ中 Range 以上** にします。



Ar, Kr, Xe 用コリ: 厚さ 5mm 一式

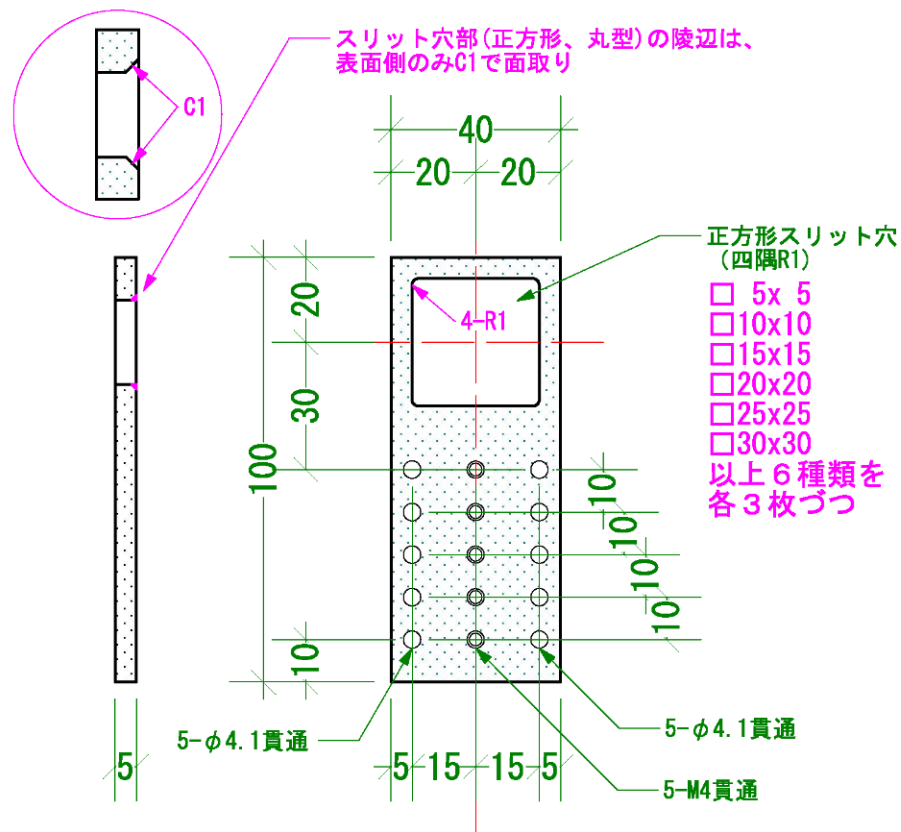


C 用コリ: 厚さ 30mm 一式

“上流面” シール側 を Beam 上流側にして取り付けます。
Beam のエッジ散乱を低減 するように 穴周辺部を切り欠いてあります

[MeV/u]	Beam エネルギー vs Range in アルミ [μm]									
E _{beam}	208Pb	129Xe	86Kr	56Fe	40Ar	20Ne	12C	4He	2H	1H
135	2,499	3,056	4,404	5,443	7,564	12,650	21,284	62,668	125,524	62,680
100	1,590	1,877	2,676	3,260	4,510	7,470	12,550	37,000	74,140	37,010
95	1,474	1,729	2,457	2,991	4,126	6,835	11,476	33,816	67,855	33,870
80	1,144	1,317	1,847	2,234	3,070	5,040	8,460	24,952	49,990	24,950
70	941	1,066	1,488	1,779	2,438	3,980	6,678	19,688	39,440	19,690
50	589	637	866	1,019	1,380	2,190	3,650	10,810	21,670	10,820
36	384	394	519	599	801	1,232	2,039	6,020	12,096	6,030
20	191	180	221	243	314	444	717	2,110	4,250	2,120
10	94	83	94	93	114	143	215	625	1,260	626
5	52	44	46	42	48	53	72	190	381	190

[MeV/u]	Beam エネルギー vs Range in シリコン [μm]									
E _{beam}	208Pb	129Xe	86Kr	56Fe	40Ar	20Ne	12C	4He	2H	1H
135	2,830	3,457	4,983	6,157	8,562	14,308	24,076	70,882	141,976	70,885
100	1,796	2,124	3,028	3,684	5,100	8,450	14,200	41,870	83,890	41,870
95	1,661	1,956	2,779	3,379	4,668	7,735	12,982	38,270	76,780	38,320
80	1,290	1,494	2,092	2,522	3,478	5,700	9,576	28,244	56,580	28,240
70	1,066	1,207	1,680	2,020	2,766	4,500	7,554	22,292	44,650	22,290
50	668	722	980	1,154	1,560	2,480	4,140	12,240	24,550	12,260
36	435	447	589	679	908	1,400	2,311	6,820	13,708	6,836
20	217	205	251	276	356	504	815	2,400	4,820	2,410
10	107	94	106	106	130	163	245	712	1,430	713
5	59	50	53	48	54	61	82	217	435	217



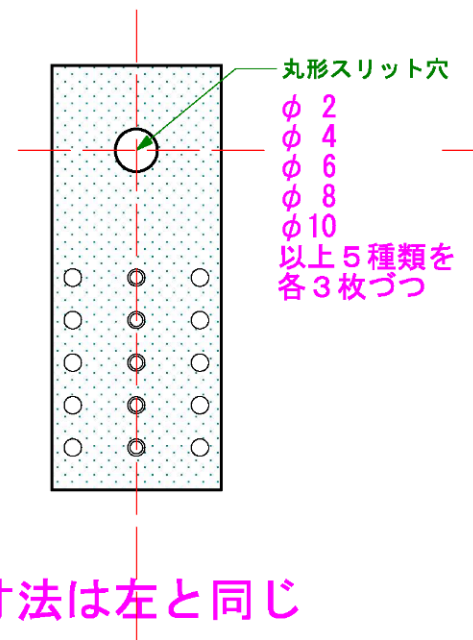
厚さ 5 mm

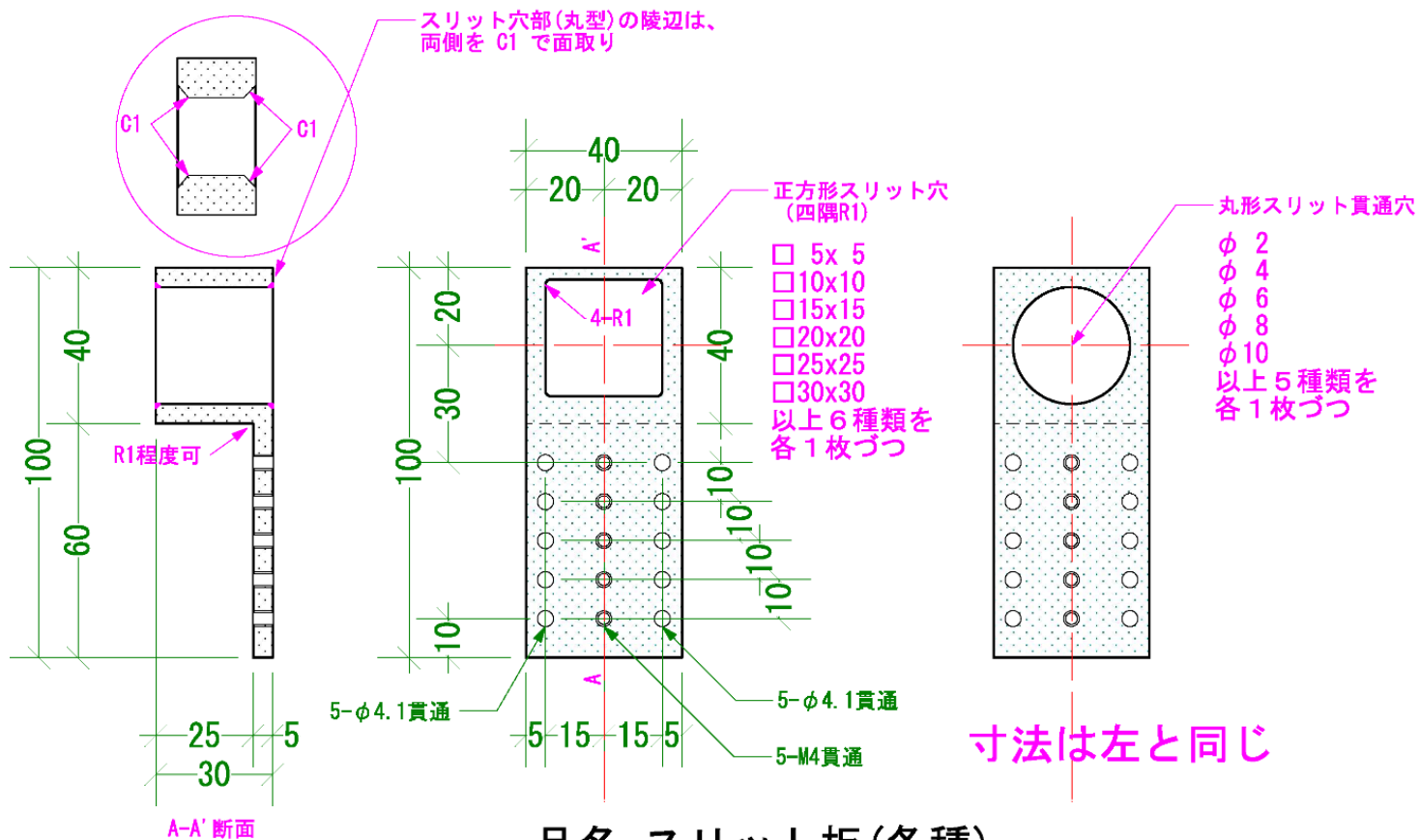
品名 スリット板 (各種)

材質 アルミ

個数 は、適宜調整

2021. 06/01 理研あ吉田



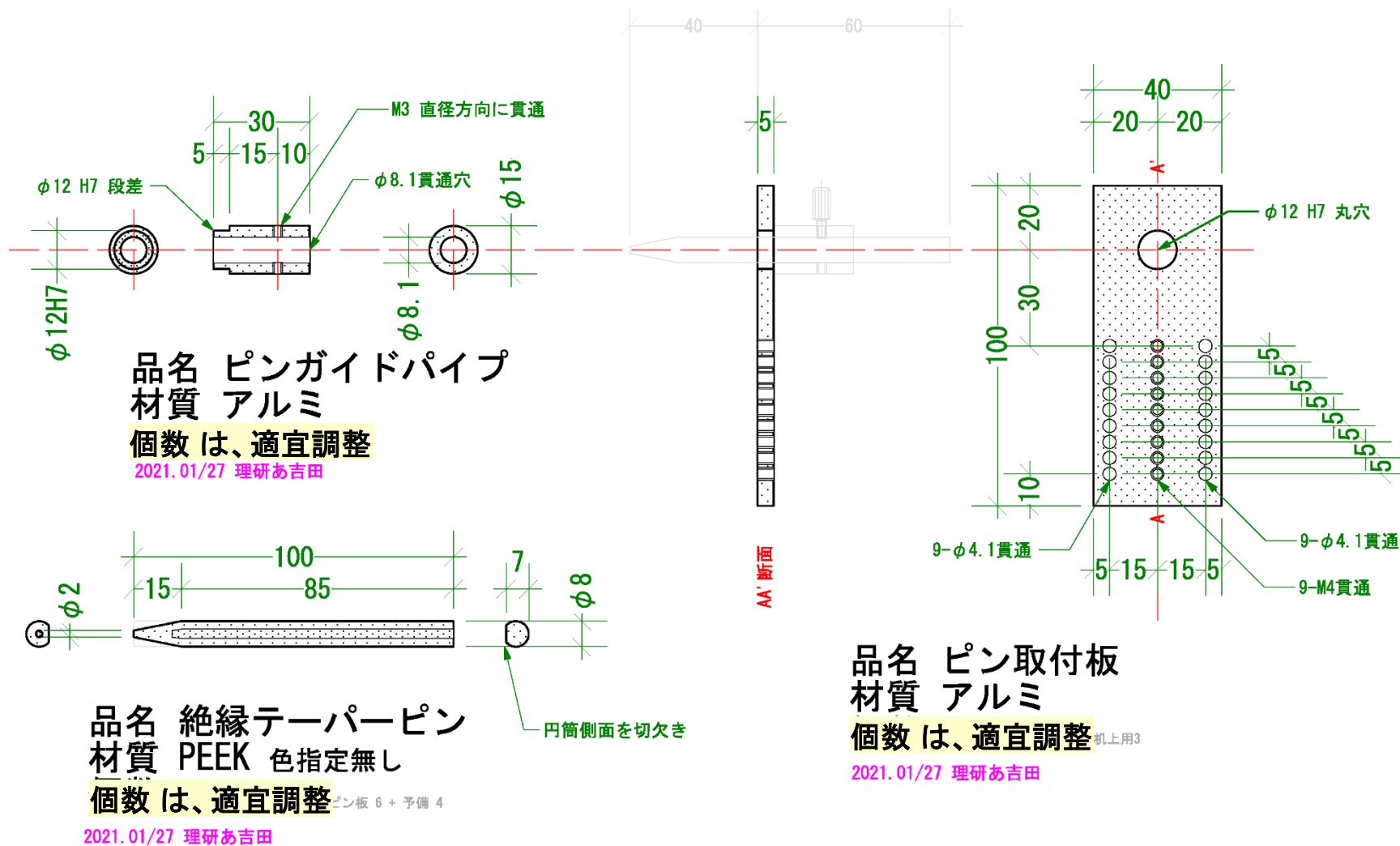


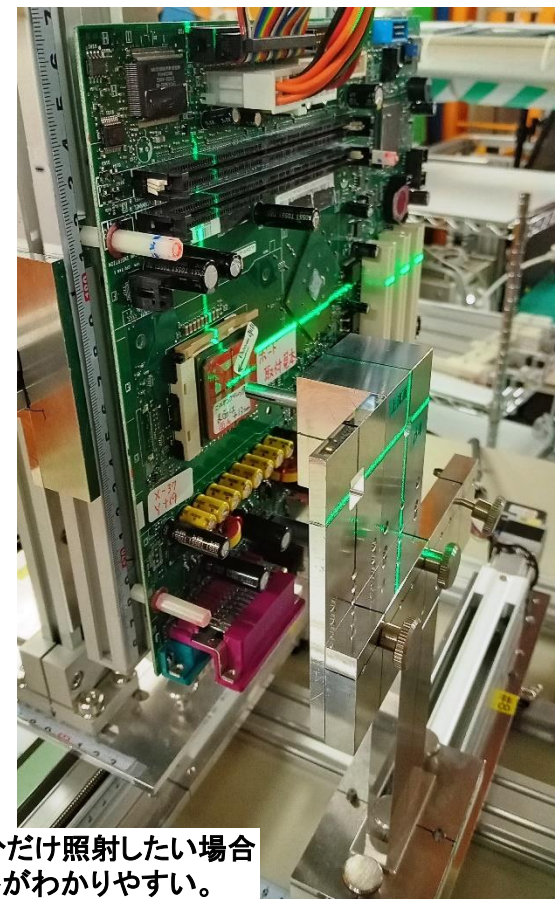
品名 スリット板(各種)

材質 アルミ

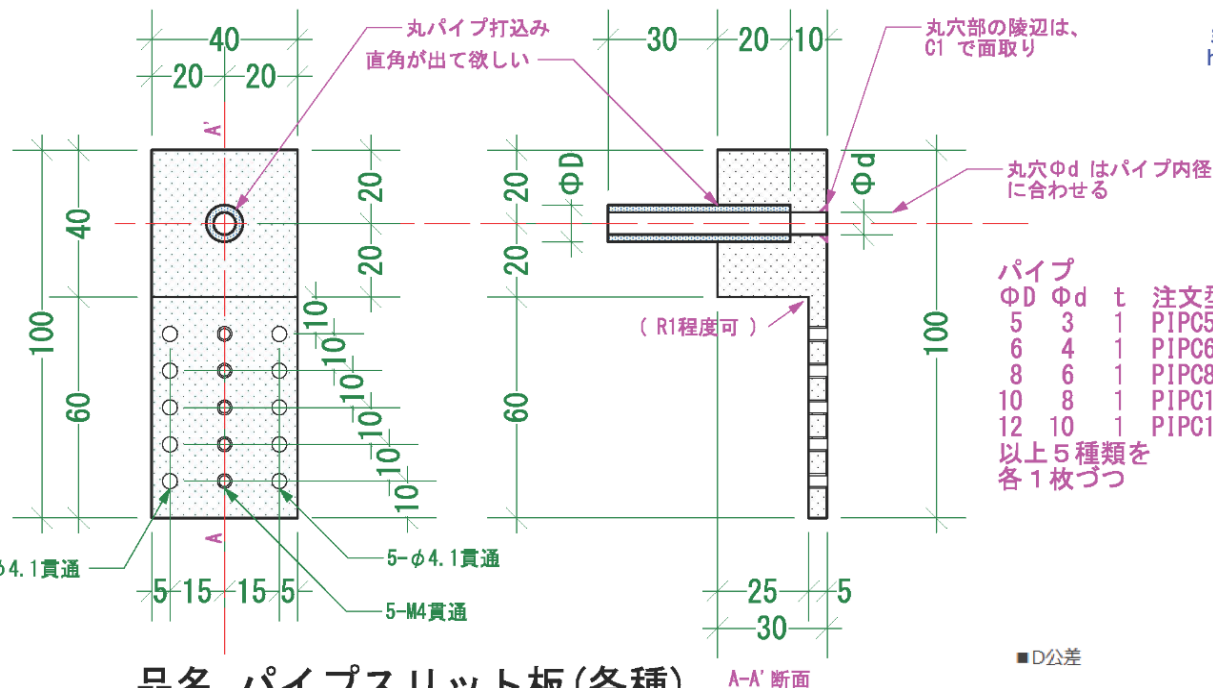
個数は、適宜調整

2021.08/16 理研あ吉田(C用)





ほんの1部分だけ照射したい場合
照射ポイントがわかりやすい。



ミスミ 引き抜き材パイプ
<https://jp.misumi-ec.com/procurement/vona2/detail/110300230150/>
材質: PIPC (引抜材 炭素鋼)

PIPC・PIPG・PIPA



*D5~20: C0.5、D25~30: C1.0

型式		L		t
Type	D	指定1mm単位		
	-			
PIPC (炭素鋼)	5	10~250	1	
	6	10~500		
	8			
	10			
	12	10~900	1	
	13		1.5	
	15		1.5	
	16		1	
	20	10~1000	1	
	25		2	
30	2			

■ D公差

D	PIPC	PIPG	PIPA
2~6	±0.1	±0.1	
8~30	±0.2	±0.4	

■ t公差

PIPC

材質	t	公差
STKM13A	1.0~1.5	±15%
OST-2	1.6~	±10%
STKM13C	1.0	±0.10

Edeg出口 コリ板：写真-40

Edeg出口コリ板
(Edeg C用 と Ar,Kr,Xe用 の 2種あり)

BmL作方

照射治具

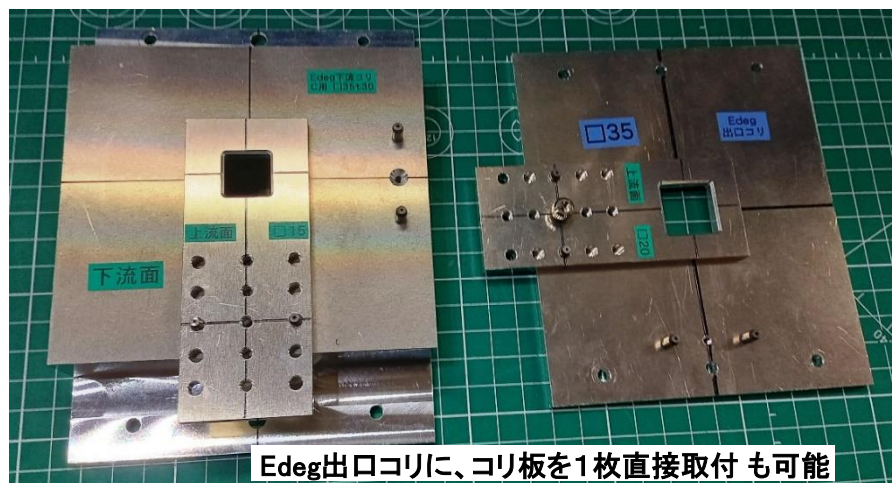
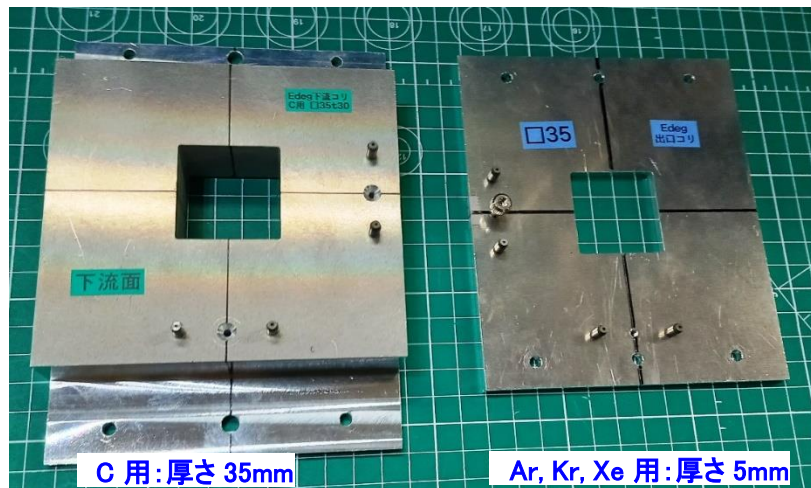
Clmスライダー

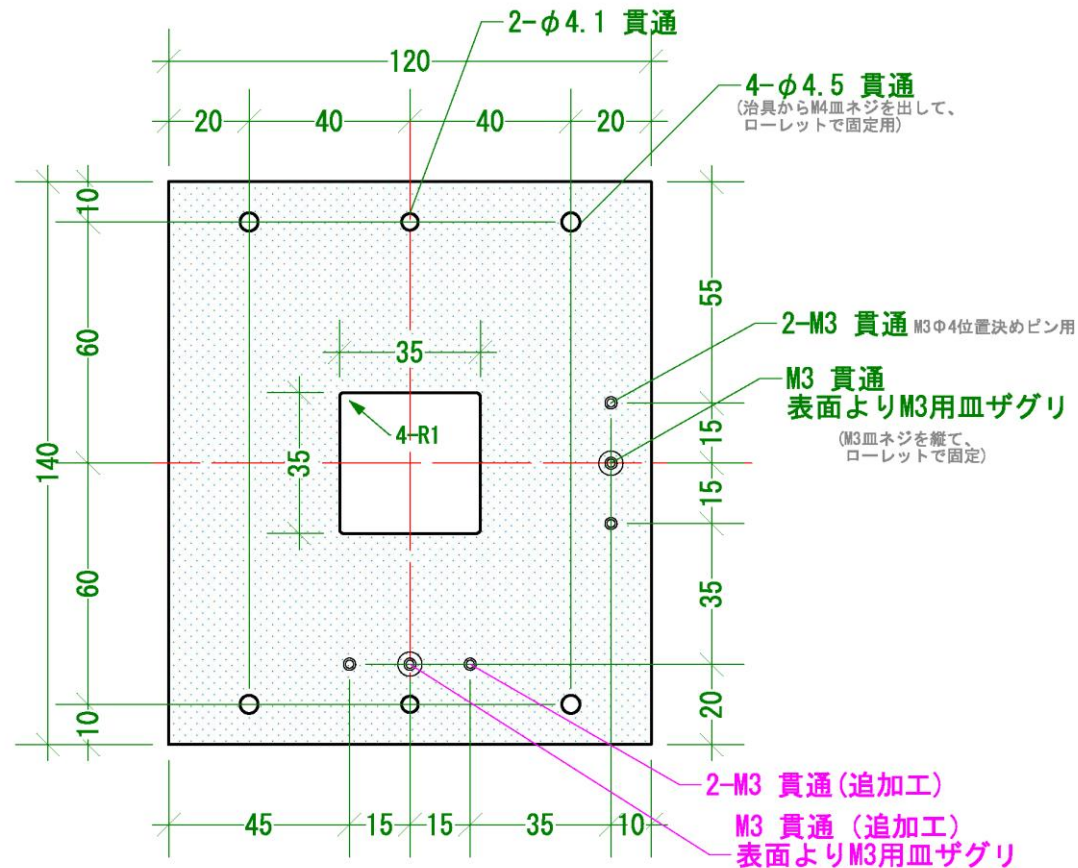
あ吉田工務店

Edegの下流に取付ける □穴 コリメータ。

この下流に取付ける 各種コリ板 の手前で、予めビームサイズを小さくします。

下流コリ板を使う場合は、このコリを必ず付けてください





厚さ 5 mm

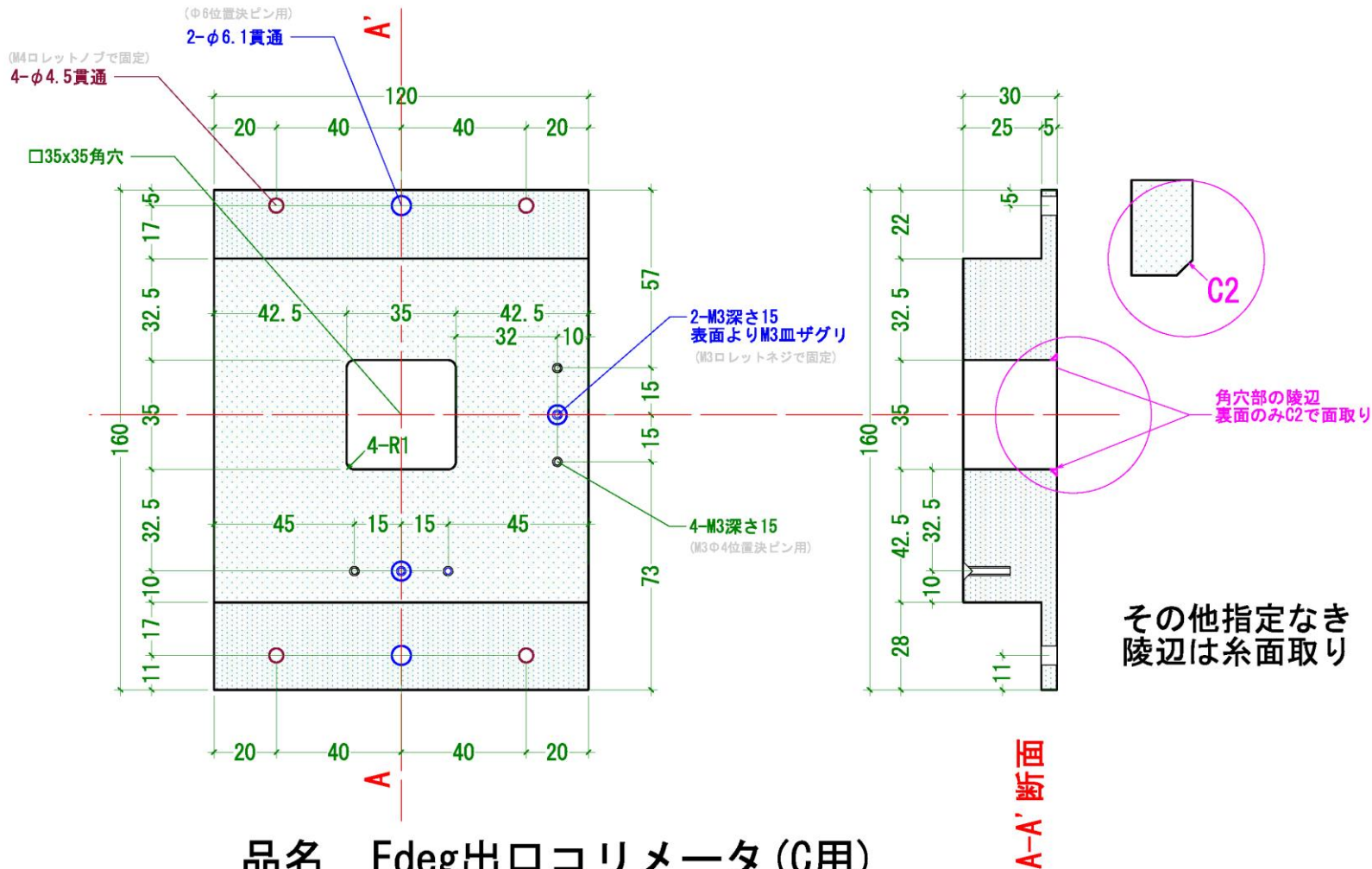
品名 ED出口コリメータ
 材質 アルミ
 個数 1枚

2023. 07/30 (追加工)

2022. 11/25 理研あ吉田

《その他: 部品》

- ・ 位置決めピン M3 $\phi 4 \times 4$ 個



品名 Edeg出口コリメータ (C用)
材質 アルミ
個数 1個

2023. 11/02 理研あ吉田 ver2

《その他: 部品》

・ 位置決めピン M3φ4 x 4個

Clmスライダー: 概算見積り-A1

BmL作方

照射治具

Clmスライダー

あ吉田工務店

BL作り		スライダー関連					
図#	品名	単価	員数	小計	製作/購入	note	
Clmスライダー 関連						2021~2022頃	
Clmスライダー:メカ							
12	スライダーメカ						
	St300用ベース板(Xコリ用)	9,000	1	9,000	外注		
	電動スライダー St. 300mm	61,900	1	61,900	Orientalモータ	EASM2NYF030AZAK	
	脱落防止ローレットノブ	580	4	2,320	ミスミ	NKOSD4-10 M4L10	
	他: ネジ各種			~500		含: 低頭ネジ	
12	スライダー頭板						
	Xclmスライダー頭板	6,000	1	6,000	外注		
	位置決めピン	600	2	1,200	ミスミ	JPNBB M4-Φ5	
	他: ネジ各種			~500			
				合計(税抜)	81,420		
Clmスライダー:コリ板マウント治具							
21	コリ板マウント治具 例) 3連,5連 各1式						
	Xclm取付板(5連)	5,000	1	5,000	外注		
	脱落防止ローレットノブ	580	5	2,900	ミスミ	NKOSD4-15 M4L15	
	位置決めピン	580	10	5,800	ミスミ	JPNBB M3-Φ4	
	Xclm取付板(3連)	5,000	1	5,000	外注		
	脱落防止ローレットノブ	580	3	1,740	ミスミ	NKOSD4-15 M4L15	
	位置決めピン	580	6	3,480	ミスミ	JPNBB M3-Φ4	
23	コリ板 マウント治具						
	Xclm支柱	4,500	2	9,000	外注		
	Xclmベース板	3,000	2	6,000	外注		
	脱落防止ローレットノブ	580	4	2,320	ミスミ	NKOSD4-10 M4L10	
	Xclmシム板 t5	1,100	2	2,200	外注		
	Xclmシム板 t1,t2	500	4	2,000	外注		
	他: ネジ各種			~500			
23	コリ板マウント治具 保管台						
	Xコリメータ保管板	5,000	1	5,000	外注	4セット用	
	位置決めピン	600	8	4,800	ミスミ	JPNBB M4-Φ5	
				合計(税抜)	55,740		

Clmスライダー： 概算見積り-A2

BmL作方

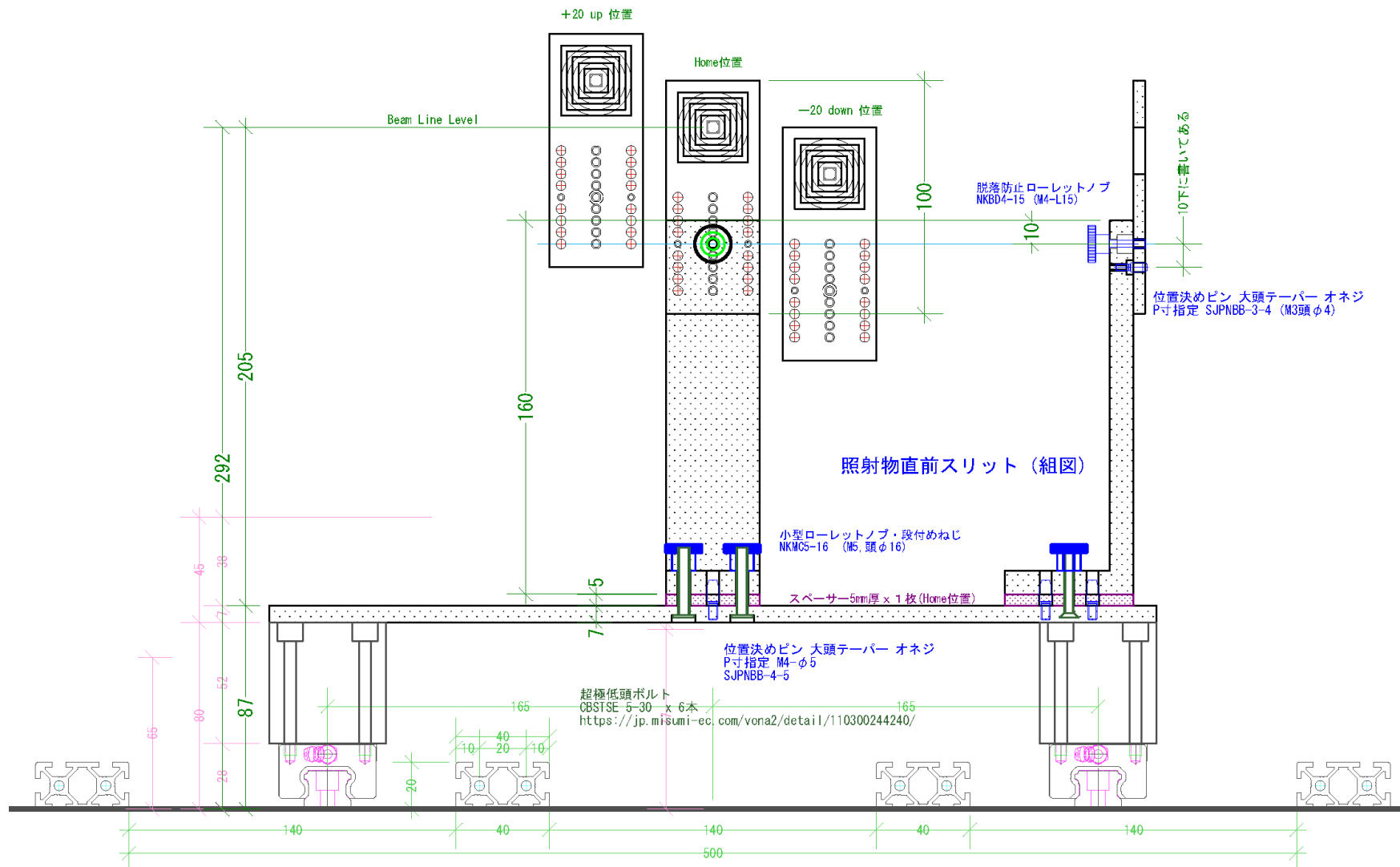
照射治具

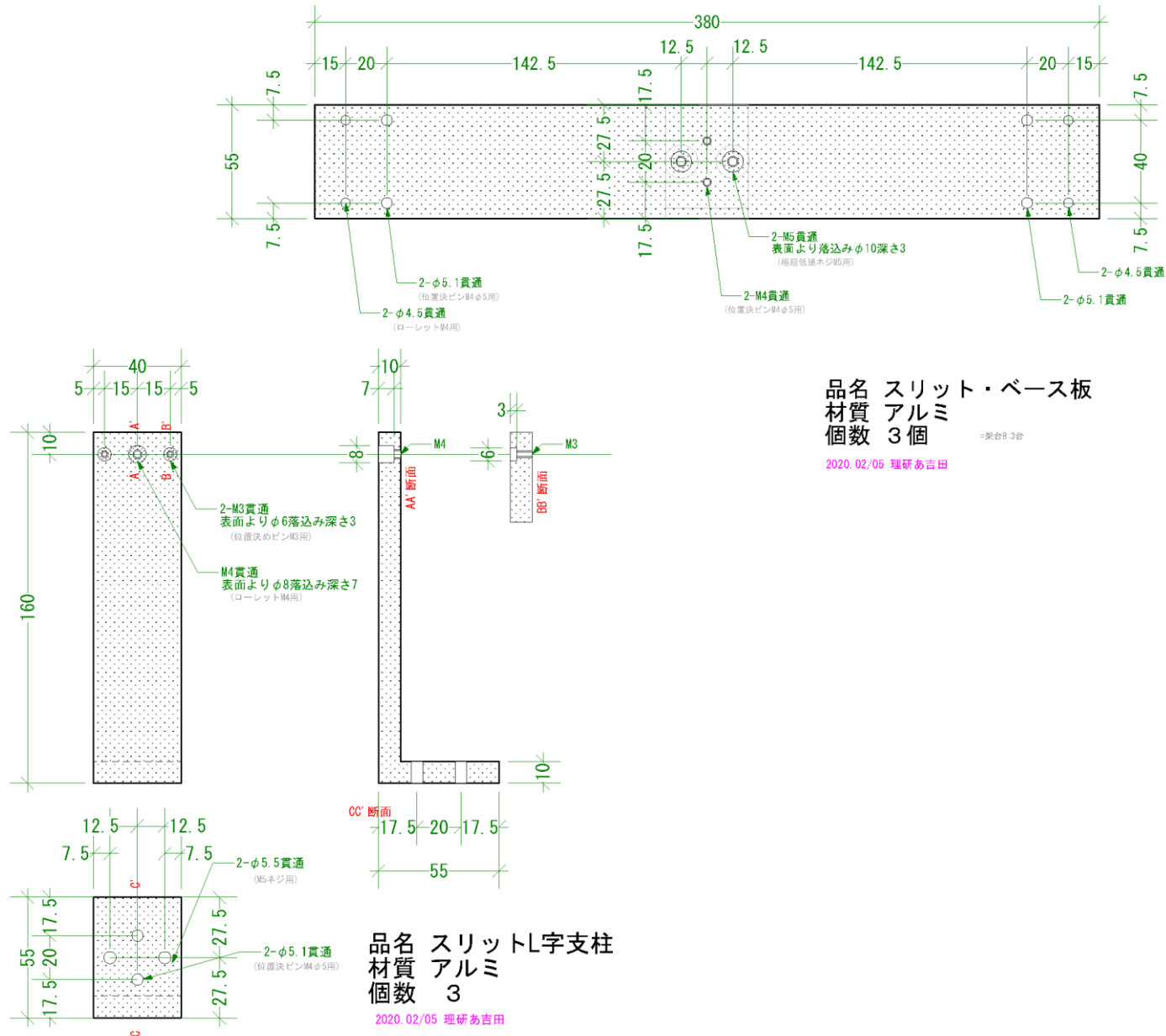
Clmスライダー

あ吉田工務店

BL作り		スライダー関連					
図#	品名	単価	員数	小計	製作/購入	note	
Clmスライダー：コリメータ板							
コリメータ板 例) 各種 1式							
31	Ar,Kr,Xe用 1式	2,800	11	30,800	外注	□穴6種、○穴5種	
32	C用 □穴 1式	7,000	6	42,000	外注	□穴6種	
32	C用 ○穴 1式	5,000	5	25,000	外注	○穴5種	
33	ピン板 例) 1式						
	ピン取付板	4,500	1	4,500	外注	ガイドパイプ付	
	絶縁テーパーパーピン	1,200	1	1,200	外注	目盛シール付ける	
35	パイプ状コリ 例) 1式	6,000	5	30,000	外注	パイプ5種	
		合計(税抜)		133,500			
Edeg出口 コリ板							
41	Ar,Kr,Xe 共用	4,000	1	4,000	外注		
	位置決めピン	580	4	2,320	ミスミ	JPNBB M3-Φ4	
42	C 用	8,000	1	8,000	外注		
	位置決めピン	580	4	2,320	ミスミ	JPNBB M3-Φ4	
	他：ネジ各種			～500			
		合計(税抜)		17,140			

- Yスライダーが無かった時代は、コリメータ板を上/下 するようにしていた
→ 各 コリメータ板 に 沢山のネジ穴 がある理由 → 今となっては複数穴は不要





厚さ7mm