

NanoTerasu ビームラインインターロックシステム改造

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

目次

1. 一般仕様	4
1.1. 件名	4
1.2. 目的	4
1.3. 仕様範囲	4
1.4. 納入期限	4
1.5. 納入場所	4
1.6. 納入条件	4
1.7. 試験条件	4
1.8. 使用環境	4
1.9. 契約不適合責任	4
1.10. 提出図書	4
1.11. 品質管理	5
1.12. 現地作業	6
1.13. 適用法規・規格基準	6
1.14. 知的財産権等	6
1.15. 機密保持	6
1.16. 安全管理	6
1.17. グリーン購入法の推進	7
1.18. 協議	7
1.19. 権利の帰属	7
1.20. 技術打合せ	7
1.21. その他	7
2. 技術仕様	8
2.1. BL-TC-PLC 改造	8
2.1.1. BL06U	8

2.1.2.	<i>BLI3U</i>	8
2.2.	現地作業	8
2.3.	試験検査	8

1. 一般仕様

1.1. 件名

NanoTerasu ビームラインインターロックシステム改造

1.2. 目的

本件は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)が運営する NanoTerasu の共用ビームライン BL06U および BL13U のビームライン延伸に伴うビームライン機器保護インターロック(以下「BL-TC-PLC」という。)の PLC の改造を実施するものである。

1.3. 仕様範囲

ビームラインインターロックシステム改造	1 式
(内訳)	
(ア) BL06U BL-TC-PLC 改造	1 式
(イ) BL13U BL-TC-PLC 改造	1 式
(ウ) 現地作業	1 式
(エ) 試験検査	1 式
(オ) 完成図書	1 式

1.4. 納入期限

令和 8 年 3 月 19 日

1.5. 納入場所

宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1

NanoTerasu BL06U、BL13U

1.6. 納入条件

据付渡しとする。

1.7. 試験条件

- (1) 後述の技術仕様に記載された内容に基づき試験要領書を提出すること。
- (2) 試験要領書の全ての試験に合格したことを示す試験成績書を提出すること。
- (3) 全ての試験の合格を QST が認めること。

1.8. 使用環境

- (1) 動作温度: +10℃～40℃
- (2) 動作湿度: RH85%以下(結露しないこと)
- (3) 保存温度: -20℃～+70℃

1.9. 契約不適合責任

契約不適合責任については契約条項のとおりとする。

1.10. 提出図書

以下の書類又は提出物を日本語で作成して提出すること。詳細な提出図書のリストを作成し、確認を得ること。リストには図書名、改正、図番、提出予定日、提出日、種別(参考、確認)を記載のこと。

	図書名	提出時期	部数
①	契約仕様書	契約後速やかに	1
②	製作工程表	契約後速やかに	1
③	打合せ議事録	実施の都度	1
④	入出力割付表(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑤	信号系統図(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑥	製作図(BL06U、BL13U)	製作時	各 1
⑦	画面仕様書(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑧	インターロックブロック仕様書(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑨	EtherCAT アドレスマップ(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑩	制御ケーブル仕様書(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑪	制御ケーブル配線図(BL06U、BL13U)	製作前	各 1
⑫	作業工程表	現地作業 10 日前	1
⑬	作業報告書	現地作業終了後	1
⑭	試験要領書	試験前	1
⑮	試験成績書	納入時	1
⑯	取扱説明書	納入時	1
⑰	完成図書	納入時	1

- ・ 製作前には必ず打合せを行い、QST が追加の製作物確認図を要求する場合はそれを提出すること。
- ・ ①～⑯のそれぞれを指定の部数印刷したものを提出すること。文書については A4 に印刷すること。A4 では文字が判読できない縮小図になる場合は、大型図面とし A4 に折り畳んで提出すること。
- ・ 文書の電子ファイル WORD あるいは EXCEL ファイルと、PDF ファイルを併せて提出すること。
- ・ ①～⑯をそれぞれ印刷し、A4 ファイルに綴じ、表紙と目次を付けたものを「完成図書」として提出すること。大型図面は折りたたんで収納すること。文字が判読できない縮小図は不可とする。①～⑯および改造した PLC ソフトウェアとタッチパネルソフトウェアの電子ファイルを CD-R などの記録媒体に収めた物を併せて提出すること。
- ・ 提出されたファイルは、使用を本プロジェクトのみに制限した上で、周辺機器との干渉や取合いを確認するため、関係する他の会社に渡すことがある。疑義が生じた場合は、QST 担当者と協議の上、その決定に従うものとする。

(提出場所)

QST

NanoTerasu センタービームライングループ

1.11. 品質管理

本品の製作に係わる設計・製作・据付等は、全ての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこととする。

(1) 管理体制

- (2) 設計管理
- (3) 現地作業管理
- (4) 材料管理
- (5) 工程管理
- (6) 試験管理
- (7) 不適合管理
- (8) 記録の保管
- (9) 重要度分類
- (10) 監査

また、本仕様に特に指定しないものの仕様材料は JIS 規格または相当品以上のものを使用すること。

1.12. 現地作業

- (1) 作業実施 10 日前までに作業工程表を提出し確認を得ること。
- (2) 作業は QST 勤務時間内に実施すること。但し、緊急を要し QST が認めた場合は所定の手続きを経た上で勤務時間外に実施すること。
- (3) 作業責任者は現地作業終了後、速やかに作業報告書を提出すること。
- (4) 作業員は十分な知識及び技能を有し、熟練した者を配置すること。また、資格を必要とする作業については、有資格者を従事させること。
- (5) NanoTerasu 構内への入退域および物品、車両等の搬出入にあたっては、QST 所定の手続きを遵守すること。
- (6) 部材の現地保管は NanoTerasu 内の QST が指定する場所を使用すること。
- (7) NanoTerasu 内における調整・配線作業に必要な電力については無償にて提供する。
- (8) 現地作業にあたって生じた廃棄物は原則的に持ち帰り処分とすること。

1.13. 適用法規・規格基準

本品の設計・製作・試験にあたっては、以下の法令、規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 日本産業規格 (JIS)
- (3) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令・企画・基準等

1.14. 知的財産権等

知的財産権の取扱いについては、知的財産権特約条項に定めるとおりとする。

1.15. 機密保持

受注者は、本品の製作にあたり、発注者から知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。ただし、あらかじめ QST 担当者の了承を得た場合にはこの限りでは無い。

1.16. 安全管理

- (1) 本品の製作・設置作業に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止

に努めるものとする。万が一損害が発生した場合は、遅滞なく QST 担当者へ報告し、その指示に従って速やかに原状復帰すること。

- (2) 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- (3) 受注者は、作業着手に先立ち QST 担当者と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- (4) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- (5) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- (6) 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なう恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

1.17. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適合する環境物品(事務用品、OA 機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.18. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST 担当者と協議の上、その決定に従うものとする。機器構成を含む詳細については、QST 担当者の指示に従うこと。

1.19. 権利の帰属

本仕様書によって、製作したソフトウェアのアルゴリズムやプログラム等について、ソースコード等のすべての情報を開示すること。本仕様書によって製作されたソフトウェアブロックダイアグラム、ハードウェア等の図面を含む著作物の著作権は、QST に帰属するものとする。資料等から波及する特許の行使権は、QST に帰属する。

1.20. 技術打合せ

工程、詳細設計及び試験等に関する技術打合せを、必要に応じて、QST 担当者の指示する日時・場所にて行い、受注者は 1 名以上の設計担当者(技術者)が出席すること。議事内容や決定事項を議事録として実施後速やかに毎回提出すること。打合せ時の使用言語及び技術資料、議事録の使用言語は日本語とする。

1.21. その他

故障や不良等が発生した場合には速やかな対処が可能であること。また、原因と対処方法を速やかに QST 担当者に報告すること。

2. 技術仕様

BL06U および 13U の BL-TC-PLC に関して以下の作業を実施すること。詳細は別途打合せにて決定する。

2.1. BL-TC-PLC 改造

2.1.1. BL06U

既設 A ブランチ機器、VG15A より下流への機器増設に伴うビームラインインターロック改造を行うこと。また、B ブランチについては、既設 mGV16B 以降の機器変更、増設に伴うインターロック改造を行うこと。

表 1 追加機器リスト記載のインターロック信号を追加接続すること。

参考増設場所を図 1 BL06U 光学機器配置図に示す。

機器追加に対応した BL-TC-PLC の PLC ソフトウェア、および画面ソフトウェアの改造を行うこと。

2.1.2. BL13U

既設 mGV15A 下流への機器増設に伴うビームラインインターロック改造を行うこと。

表 3 追加機器リスト記載のインターロック信号を追加接続すること。増設場所を図 4 BL13U 光学機器配置図（参考）に示す。

機器追加に対応した BL-TC-PLC の PLC ソフトウェア、および画面ソフトウェアの改造を行うこと。

2.2. 現地作業

増設された機器架台の端子台と BL06U Safety 制御盤、BL13U Safety 制御盤間のケーブル敷設を行うこと。表 2、4 BL06U、BL13U 増設機器用追加ケーブルリストに示すケーブルを敷設すること。ケーブルラダーは既設ケーブルラダーを使用して、敷設を行うこと。ケーブルラダーからの立ち下ろしケーブルを固定する治具は準備すること。

BL06U Safety 制御盤に DI 用コネクタ端子台 1 台と専用ケーブル(3m)1 本を追加設置すること。また、DO 用コネクタ端子台 1 台を追加すること。増設位置と接続は図 2 と図 3 を参考にすること。

BL13U Safety 制御盤に DI 用コネクタ端子台 1 台と専用ケーブル(3m)1 本を追加設置すること。増設位置と接続は図 5 と図 6 を参考にすること。

プログラムを実装の上、ハードウェアとソフトウェアの統合的な性能について、工場および現地にて以下に記載する試験を行うこと。試験は事前に発注者の確認を得た試験要領書に基づき実施すること。その結果を試験成績書にとりまとめて発注者に提出すること。なお、試験は必要に応じて、QST 担当者との立会いの下で行うものとする。

2.3. 試験検査

現地にて、各 BL-TC-PLC 改造後、QST 担当者立ち合いの元、以下を確認する。

- (1) 増設機器の入出力 I/O 確認
- (2) 変更画面表示・操作確認
- (3) アラーム発報確認

表 1 BL06U 追加機器リスト

仕様範囲	真空セクション	機器名称	製作または支給の区分	個別機器記号	インターロック信号										バルスモーター	真空度クラス	真空ポンプ		備考
					駆動機構		流量計	真空ゲージ		光負荷保護属性有無 (有の場合の保護機器)	端子盤								
					出力	入力	入力	真空度											
					接点信号		接点信号		接点信号										
					DC24V	開	閉		Set Point			Gauge Error							
ES_A	15A	ガスアブソーバー (M4Aを後年整備)	製作	M4A	—	—	A1 A2	—	—	—	—	D	#3 (モーター)	X1, X2, Y1, Y2, Y3	TC	IP/NEG	可搬		
		真空ゲージ	支給	VG15A	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—						#3
		ゲートバルブ	支給	GV15A	DRV	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS02閉)	D						架台脚部
ES_A	16A	スクリーンモニター	製作	SCM05A	DRV	OP	CL	—	—	—	—	C	架台脚部		TC	IP/NEG	可搬		
		真空ゲージ	支給	VG16A	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—						#3
		ゲートバルブ	支給	GV16A	DRV	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS02閉)	D						架台脚部
ES_A	17A	四象限スリット	製作	4DS02A	—	—	—	—	—	—	—	—	#3	X1, X2, Y1, Y2	TC	IP/NEG	可搬	ABS03A開時に、GV17A Open/close動作でABS03A閉となるように	
		アブソーバー	製作	ABS03A	DRV	OP	CL	—	—	—	—	C	架台脚部						
		真空ゲージ	支給	VG17A	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—						#3
		ゲートバルブ (手動)	支給	GV17A	—	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS03A閉)	D						架台脚部

真空セクション		機器名称	製作または支給の区分	個別機器記号	インターロック信号										バルスモーター	真空度クラス	真空ポンプ		備考
					駆動機構		流量計	真空ゲージ		光負荷保護属性有無 (有の場合の保護機器)	端子盤								
					出力	入力	入力	入力											
					DC24V	接点信号	接点信号	接点信号	真空度										
			開	閉		Set	Gauge								主排気	粗引き			
BL	16B	四象限スリット	製作	4DS02B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	TC	NEG	可搬		
		アブソーバー	製作	ABS03B	DRV	OP	CL	—	—	—	—	—	C	架台脚部					
		真空ゲージ	支給	VG16B	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—	#3					
		ゲートバルブ	支給	GV16B	DRV	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS03B閉)	D	架台脚部				夏季停止期間に手動バルブを圧空バルブに変更予定	
ES_B	17B	装置	持込											TC	NEG	可搬			
		真空ゲージ	支給	VG17B	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—				#3		
		ゲートバルブ	支給	GV17B	DRV	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS03B閉)	D				架台脚部		
ES_B	18B	後置鏡	製作	M4B	—	—	—	—	—	—	—	—	#3 (モーター)	X1, X2, Y1, Y2, Y3	OP	IP&NEG	常設		
		真空ゲージ	支給	VG18B	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—	#3					
		ゲートバルブ (手動)	支給	GV18B	—	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (ABS03B閉)	D	架台脚部				ABS03B 開時に、GV18B Open/close動作でABS03B 閉となるように	

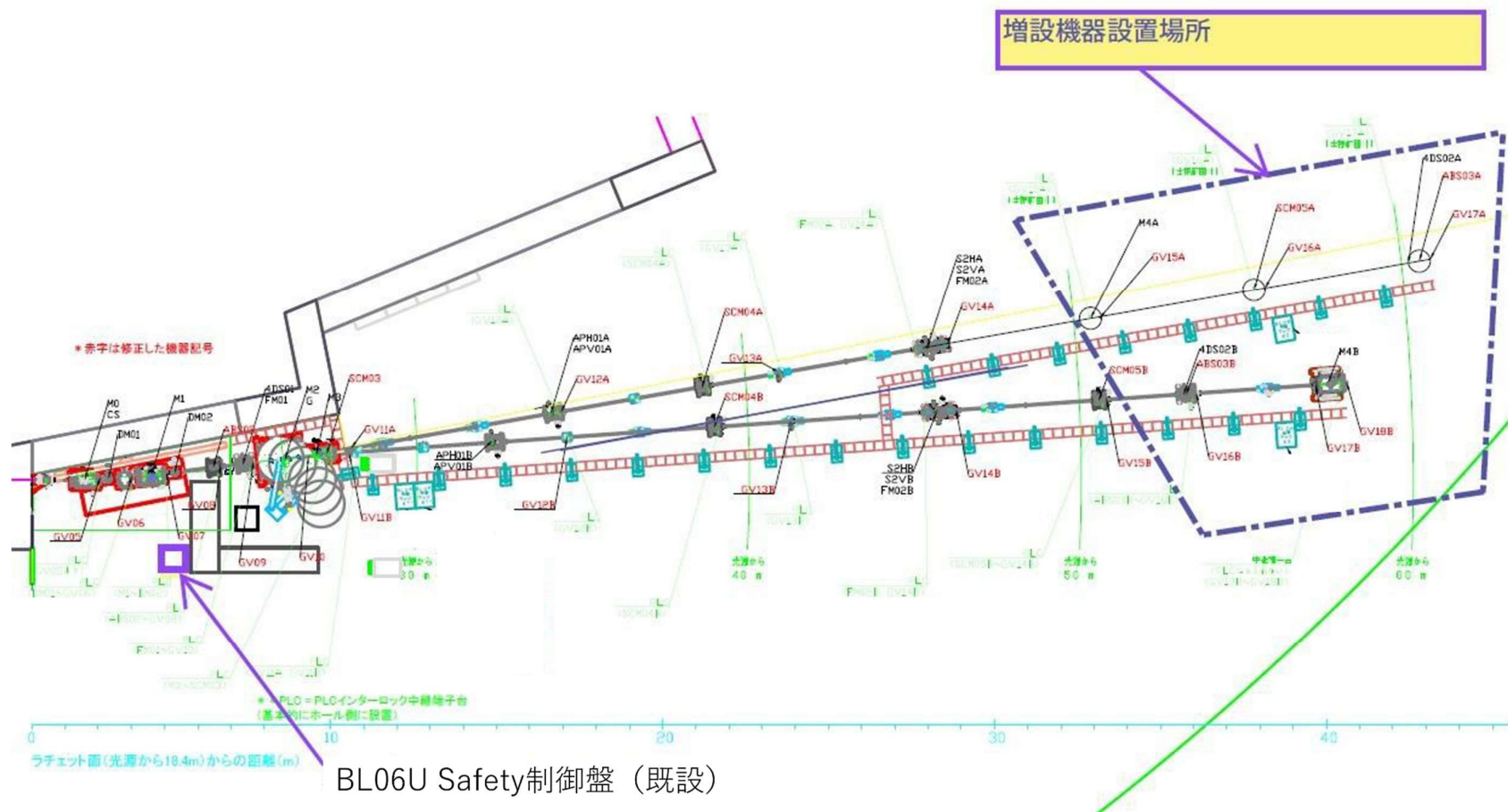


図1 BL06U 光学機器配置参考図

表 2 BL06U 増設機器用追加ケーブルリスト

No.	接続機器 1	機器 1 設置場所	接続機器 2	機器 2 設置場所	信号説明	接続機器 1 側端末	ケーブル(EM-KNPEE-SB)	接続機器 2 側端末	本数
1	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	GV15A	GV15A 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
2	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	SCM05A	SCM05A 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
3	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	VG16A	#3 ラック	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-10pr	丸形端子	1
4	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	GV16A	GV16A 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
5	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	ABS03A	ABS03A 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
6	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	VG17A	#3 ラック	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-10pr	丸形端子	1
7	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	mGV17A	GV17A 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
8	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	VG17B	#3 ラック	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-10pr	丸形端子	1
9	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	GV17B	GV17B 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1
10	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	VG18B	#3 ラック	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-10pr	丸形端子	1
11	BL-TC-PLC	06U 光学ハッチ前	mGV18B	GV18B 架台	I/O DC24V	丸形端子	F0.75Seq-5pr	丸形端子	1

- PLC DI用コネクタ端子台 CMTBT6設置
- PLC DO用リレー端子台 TRTY4設置
- コネクタ端子台～PLC DIモジュール間専用ケーブル敷設
CMTBT6、TRTY4へのP24, N24配線は2×2線（50cm程度）追加

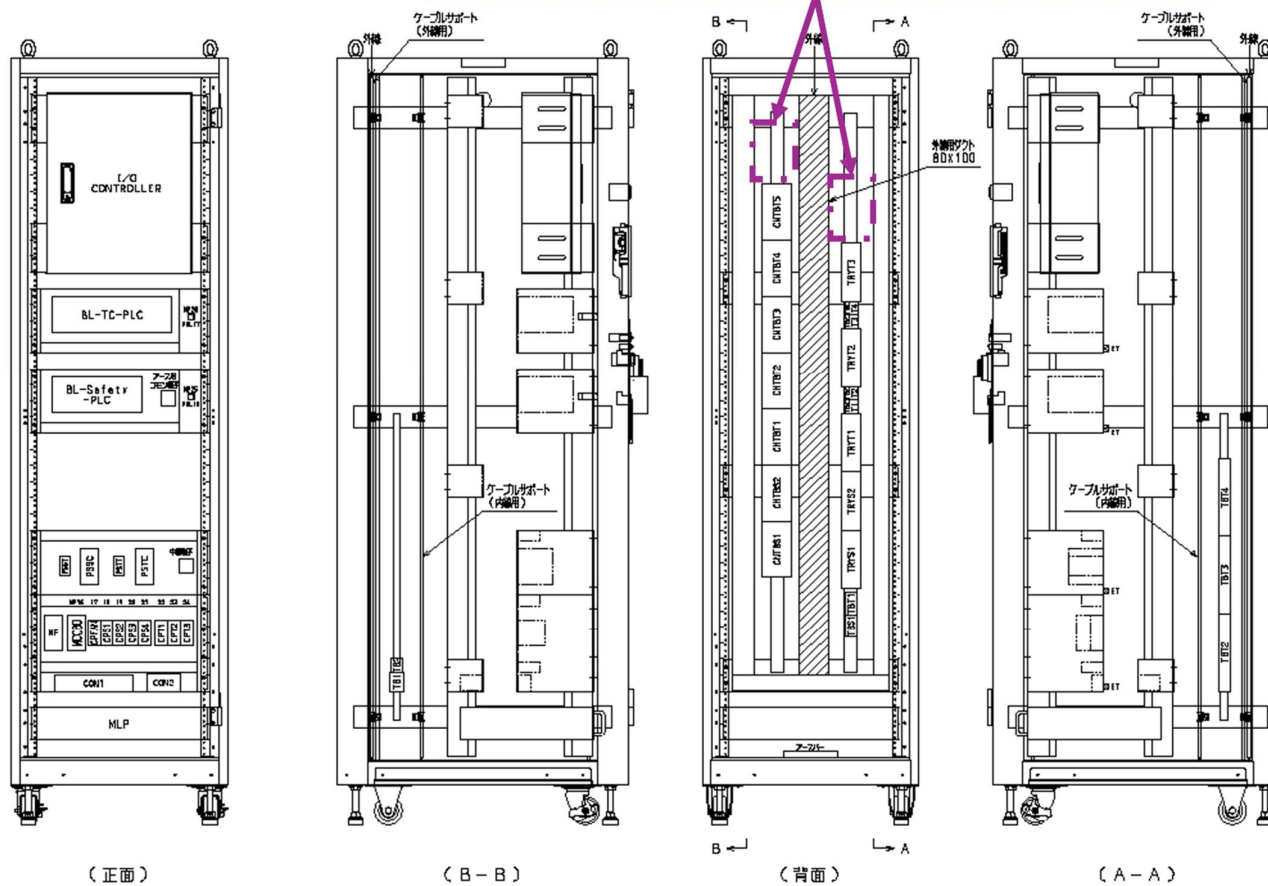


図 2 BL06U Safety 制御盤コネクタ端子台増設(参考)

表 3 BL13U 追加機器リスト

真空 セクション	機器名称	製作・支給・ 既設などの区分	個別 機器記号	インターロック信号										パルス モーター	真空度 クラス	真空ポンプ		備考
				駆動機構			流量計	真空ゲージ			光負荷保護属性有無 (有の場合の保護機 器保護のタイプ)		端子盤					
				出力	入力		入力	入力		真空度								
				DC24V	接点信号		接点信号	接点信号										
					開	閉		Set Point	Gauge Error									
16A	真空ゲージ	既設	tVG16a	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—	—	OP	IP&NEG	常設	値表示のみ、NIG	
	ゲートバルブ	既設	tGV16a	—	—	—	—	—	—	—	—	D	—	—			開閉状況表示のみ or 表示も無し	
17A	真空ゲージ	既設	tVG17a	—	—	—	—	S1,S2	ERR	VAC	—	—	—	TC	TMP	常設	値表示のみ、CCG	
	ゲートバルブ	既設	tGV17a	—	—	—	—	—	—	—	—	D	—	—			開閉状況表示のみ or 表示も無し	
18A	真空ゲージ	支給	tVG18a	—	—	—	—	S1, S2	ERR	VAC	—	—	—	TC	TMP	常設	CCG	
	ゲートバルブ	支給	tGV18a	—	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (tABS03A 閉)	D	架台脚部				—	
19A	集光鏡	製作	M5A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#4	OP	TMP+NE G	常設		
	真空ゲージ	支給	tVG19a	—	—	—	—	S1, S2	ERR	VAC	—	—	—				NIG	
	ゲートバルブ	支給	tGV19a	—	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (tABS03A 閉)	D	架台脚部				—	
20A	フラックスモニ ター	製作	cFM03A	DRV	OP	CL	—	—	—	—	—	C	架台脚部	—	TC	TMP	常設	モーター駆動の可能性有
	真空ゲージ	支給	tVG20a	—	—	—	—	S1, S2	ERR	VAC	—	—	—	CCG				
	ゲートバルブ	支給	tGV20a	—	OP	CL	—	—	—	—	Gate Valve (tABS03A 閉)	D	架台脚部	—				
21A	真空ゲージ	支給	tVG21a	—	—	—	—	S1, S2	ERR	VAC	—	—	—	—				NIG

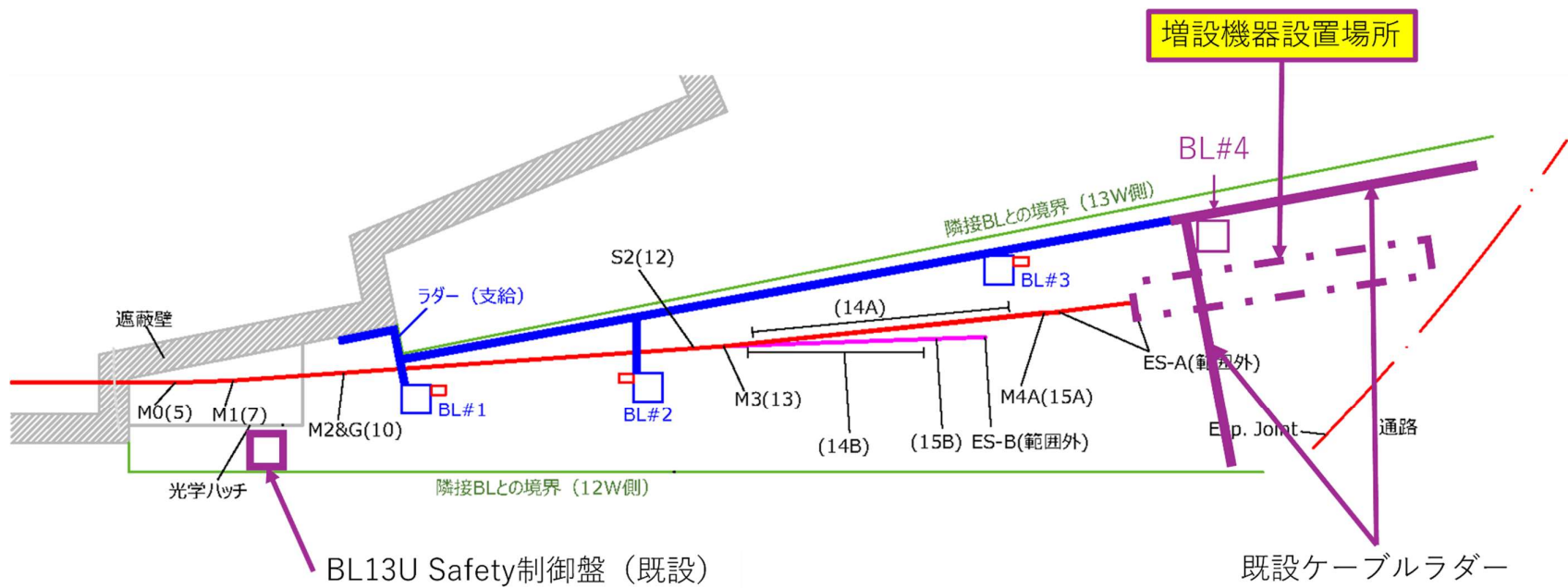


図 4 BL13U 光学機器配置参考図

表 4 BL13U 増設機器用追加ケーブルリスト

No.	接続機器1	機器1設置場所	接続機器2	機器2設置場所	信号説明	接続機器1側 端末	ケーブル(EM-KNPEE-SB)	接続機器2側 端末	本数	備考
1	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	VG16A/VG17A	#3ラック隣接ラック	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-10pr	丸型端子	1	
2	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	GV16A	GV16A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	
3	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	GV17A	GV17A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	
4	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	VG18A/VG19A	真空セクション架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-10pr	丸型端子	1	
5	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	GV18A	GV18A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	
6	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	GV19A	GV19A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	
7	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	cFM03A	cFM03A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	モーター駆動の可能性有
8	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	VG20A	真空セクション架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-10pr	丸型端子	1	
9	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	GV20A	GV20A架台	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-5pr	丸型端子	1	
10	BL-TC-PLC	13U光学ハッチ前	VG21A	エンドステーションラック	I/O DC24V	丸型端子	F0.75sq-10pr	丸型端子	1	

- PLC DI用コネクタ端子台 CMTBT5設置
- コネクタ端子台～PLC DIモジュール間専用ケーブル敷設
CMTBT5へのP24, N24配線は2線追加

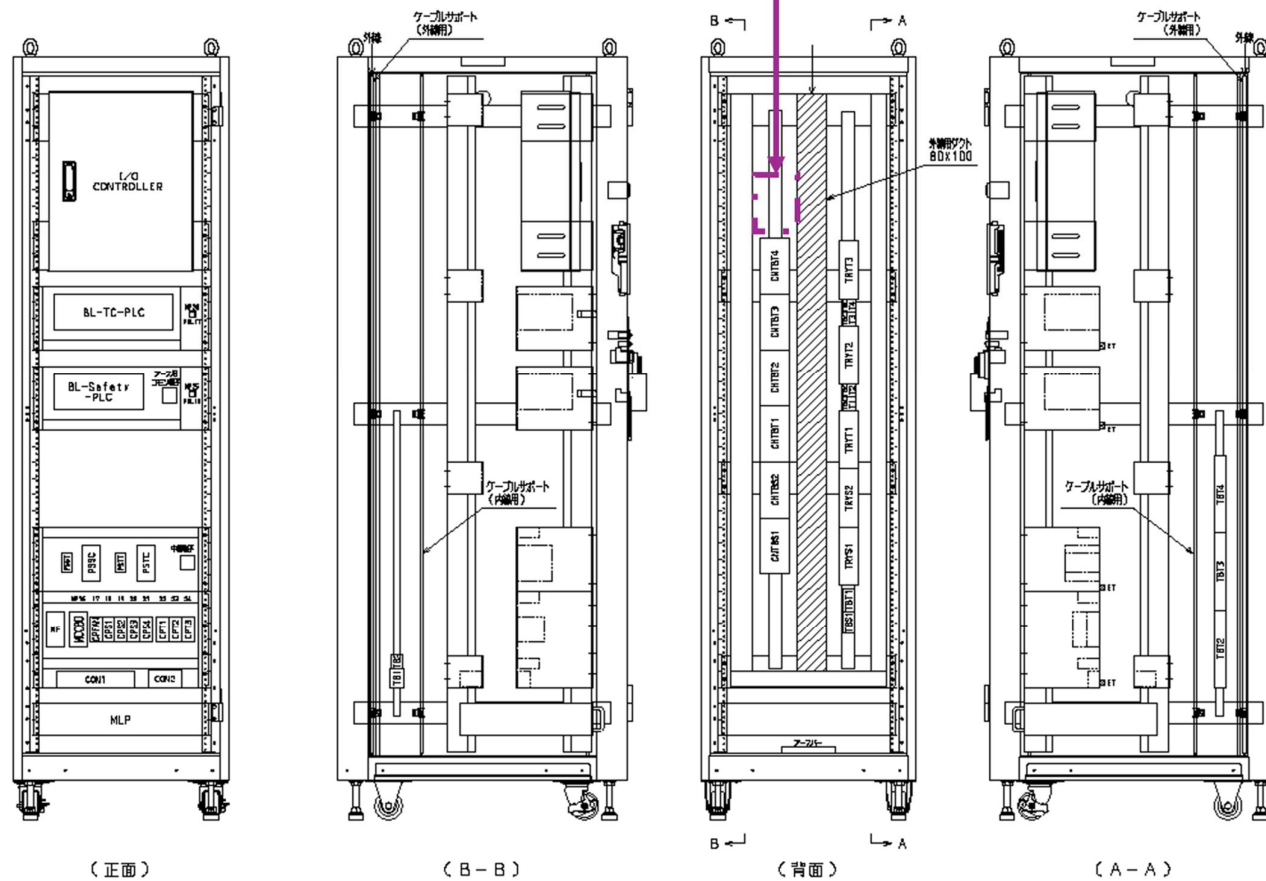


図 5 BL13U Safety 制御盤コネクタ端子台増設(参考)

(要求者)

部課(室)名:NanoTerasu センタービームライングループ

氏 名:中谷 健

知的財産権特約条項

(知的財産権等の定義)

第1条 この特約条項において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許法（昭和34年法律第121号）に規定する特許権、実用新案法（昭和34年法律第123号）に規定する実用新案権、意匠法（昭和34年法律第125号）に規定する意匠権、半導体集積回路の回路配置に関する法律（昭和60年法律第43号）に規定する回路配置利用権、種苗法（平成10年法律第83号）に規定する育成者権及び外国における上記各権利に相当する権利（以下総称して「産業財産権等」という。）
- 二 特許法に規定する特許を受ける権利、実用新案法に規定する実用新案登録を受ける権利、意匠法に規定する意匠登録を受ける権利、半導体集積回路の回路配置に関する法律に規定する回路配置利用権の設定の登録を受ける権利、種苗法に規定する品種登録を受ける地位及び外国における上記各権利に相当する権利
- 三 著作権法（昭和45年法律第48号）に規定する著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利を含む。）及び外国における著作権に相当する権利（以下総称して「著作権」という。）
- 四 前各号に掲げる権利の対象とならない技術情報のうち、秘匿することが可能なものであって、かつ、財産的価値のあるものの中から、甲乙協議の上、特に指定するもの（以下「ノウハウ」という。）を使用する権利

2 この特約条項において「発明等」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許権の対象となるものについてはその発明
- 二 実用新案権の対象となるものについてはその考案
- 三 意匠権、回路配置利用権及び著作権の対象となるものについてはその創作、育成者権の対象となるものについてはその育成並びにノウハウを使用する権利の対象となるものについてはその案出

3 この契約書において知的財産権の「実施」とは、特許法第2条第3項に定める行為、実用新案法第2条第3項に定める行為、意匠法第2条第2項に定める行為、半導体集積回路の回路配置に関する法律第2条第3項に定める行為、種苗法第2条第5項に定める行為、著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利に基づき著作物を利用する行為、種苗法第2条第5項に定める行為及びノウハウを使用する行為をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 甲は、本契約に関して、乙が単独で発明等行ったときは、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出た場合、当該発明等に係る知的財産権を乙から譲り受けないものとする。

- 一 乙は、本契約に係る発明等を行った場合には、次条の規定に基づいて遅滞なくその旨を甲に報告する。
- 二 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
- 三 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。
- 四 乙は、第三者に当該知的財産権の移転又は当該知的財産権についての専用実施権（仮専用実施権を含む。）若しくは専用利用権の設定その他日本国内において排他的に実施する権利の設定若しくは移転の承諾（以下「専用実施権等の設定等」という。）をするときは、合併又は分割により移転する場合及び次のイからハまでに規定する場合を除き、あらかじめ甲に届け出、甲の承認を受けなければならない。
 - イ 子会社（会社法（平成17年法律第86号）第2条第3号に規定する子会社をいう。以下同じ。）又は親会社（会社法第2条第4号に規定する親会社をいう。以下同じ。）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合
 - ロ 承認TLO（大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（平成10年法律第52号）第4条第1項の承認を受けた者（同法第5条第1項の変更の承認を受けた者を含む。））又は認定TLO（同法第11条第1項の認定を受けた者）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合
 - ハ 乙が技術研究組合である場合、乙がその組合員に当該知的財産権を移転又は専用実施権等の設定等をする場合
- 2 乙は、前項に規定する書面を提出しない場合、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を甲に譲り渡さなければならない。
- 3 乙は、第1項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、かつ、満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を無償で甲に譲り渡さなければならない。

（知的財産権の報告）

- 第3条 前条に関して、乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請を行うときは、出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて、あらかじめ甲にその旨を通知しなければならない。
- 2 乙は、産業技術力強化法（平成12年法律第44号）第17条第1項に規定する特定研

究開発等成果に該当するもので、かつ、前項に係る国内の特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願を行う場合は、特許法施行規則（昭和35年通商産業省令第10号）、実用新案法施行規則（昭和35年通商産業省令第11号）及び意匠法施行規則（昭和35年通商産業省令第12号）等を参考にし、当該出願書類に国の委託事業に係る研究の成果による出願である旨を表示しなければならない。

- 3 乙は、第1項に係る産業財産権等の出願又は申請に関して設定の登録等を受けた場合には、設定の登録等の日から60日以内（ただし、外国にて設定の登録等を受けた場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 4 乙は、本契約に係る産業財産権等を自ら実施したとき及び第三者にその実施を許諾したとき（ただし、第5条第4項に規定する場合を除く。）は、実施等した日から60日以内（ただし、外国にて実施等をした場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙は、本契約に係る産業財産権等以外の知的財産権について、甲の求めに応じて、自己による実施及び第三者への実施許諾の状況を書面により甲に報告しなければならない。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の移転）

第4条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を第三者に移転する場合（本契約の成果を刊行物として発表するために、当該刊行物を出版する者に著作権を移転する場合を除く。）には、第2条から第6条まで及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

- 2 乙は、前項の移転を行う場合には、当該移転を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、この限りでない。
- 3 乙は、第1項に規定する第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の移転を行う前に、甲に事前連絡の上、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
- 4 乙は、第1項の移転を行ったときは、移転を行った日から60日以内（ただし、外国にて移転を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙が第1項の移転を行ったときは、当該知的財産権の移転を受けた者は、当該知的財産権について、第2条第1項各号及び第3項並びに第3条から第6条まで及び第12条の規定を遵守するものとする。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の実施許諾）

第5条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、第2条、本条及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

- 2 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権に関し、第三者に専用実施権等の設定等を行う場合には、当該設定等を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の書面による承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合は、この限りではない。
- 3 乙は、前項の第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の専用実施権等の設定等を行う前に、甲に事前連絡のうえ、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
- 4 乙は、第2項の専用実施権等の設定等を行ったときは、設定等を行った日から60日以内（ただし、外国にて設定等を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 甲は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が 甲のために第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲乙協議のうえ決定する。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の放棄）

第6条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

（甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属）

第7条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で発明等を行ったときは、当該発明等に係る知的財産権について共同出願契約を締結し、甲乙共同で出願又は申請するものとし、当該知的財産権は甲及び乙の共有とする。ただし、乙は、次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出なければならない。

- 一 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
- 二 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を甲が指定する 第三者に許諾する。
- 2 前項の場合、出願又は申請のための費用は原則として、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。
- 3 乙は、第1項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、さらに満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権のうち乙が所有する部分が無償で甲に譲り渡さなければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の移転)

第8条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権のうち、自らが所有する部分を相手方以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施許諾)

第9条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、その許諾の前に相手方に書面によりその旨通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施)

第10条 甲は、本契約に関して乙と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が本契約に関して甲と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことに鑑み、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の放棄)

第11条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(著作権の帰属)

第12条 第2条第1項及び第7条第1項の規定にかかわらず、本契約の目的として作成され納入される著作物に係る著作権については、全て甲に帰属する。

2 乙は、前項に基づく甲及び甲が指定する 第三者による実施について、著作者人格権を行使しないものとする。また、乙は、当該著作物の著作者が乙以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置を執るものとする。

3 乙は、本契約によって生じた著作物及びその二次的著作物の公表に際し、本契約による成果である旨を明示するものとする。

(合併等又は買収の場合の報告等)

第13条 乙は、合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合(乙の親会社に変更した場合を含む。第3項第1号において同じ。)は、甲に対しその旨速やかに報告し

なければならない。

2 前項の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし、本契約の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、乙は、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾しなければならない。

3 乙は、本契約に係る知的財産権を第三者に移転する場合、次の各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させなければならない。

一 合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合は、甲に対しその旨速やかに報告する。

二 前号の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし本業務の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾する。

三 移転を受けた知的財産権をさらに第三者に移転するときは、本項各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させる。

（秘密の保持）

第14条 甲及び乙は、第2条及び第7条の発明等の内容を出願公開等により内容が公開される日まで他に漏えいしてはならない。ただし、あらかじめ書面により出願又は申請を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

（委任・下請負）

第15条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、当該第三者に対して、本特約条項の各規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

（協議）

第16条 第2条及び第7条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲乙協議して定めるものとする。

（有効期間）

第17条 本特約条項の有効期限は、本契約の締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。

以上

選定理由書

1. 件名	NanoTerasu ビームラインインターロックシステム改造
2. 選定事業者名	カナデビア株式会社
3. 目的・概要等	本件は、NanoTerasu の共用ビームライン BL06U および BL13U のビームライン延伸に伴うビームライン機器保護インターロックの改造を実施するものである。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第 1 号ル (物件の改造、修理、保守、点検を当該物件の製造業者又は特定の技術を有する業者以外の者に施工させることが困難又は不利と認められるとき)
5. 選定理由	NanoTerasu のビームラインインターロックシステム (以下「システム」という。) は、放射線防護を担当する BL-Safety-PLC と機器保護を担当する BL-TC-PLC が連携して動作するものである。BL-TC-PLC は、機器保護の一部として真空保護を司っているところ、NanoTerasu の共用ビームライン BL06U 及び BL13U (以下「両ビームライン」という。) が NanoTerasu 加速器と真空中に接続されているがゆえに、ビームラインの真空破断事故により真空悪化が生じてその影響が加速器に及ぶと NanoTerasu の運転が長期間停止する可能性があるため、真空保護インターロックが適切に動作することは、NanoTerasu の運営上、非常に重要な事項である。 本件は、両ビームラインの延伸に当たって、既設の BL-TC-PLC の改造を行うものである。具体的には、ビームライン延伸部分の機器保護ロジック及び操作画面の作成並びに配線作業であり、かかる作業には、既設 BL-TC-PLC との互換性に加えて、放射線防護の観点から BL-Safety-PLC との互換性確保も必要不可欠である。 カナデビア株式会社は、両ビームラインの BL-Safety-PLC 及び BL-TC-PLC を受注し設計・製作した業者であり、その連携機能も含めたシステムの詳細について知り得る唯一の者である。 以上の理由から、本件を履行できる唯一の事業者としてカナデビア株式会社を選定したい。