USB-Cケーブル検証記録

DAISO YMU-25-P10 / G273-011 / 1.0 m / c_sample1

2026年10月19日 | 100 Vac / 50 Hz | DAISO-CABLE-20261019-01

判定：単一ランで全29ケースPASS

v5.8.13のfullケーブル手順で29/29ケースがPASS。原本結果はSCREENING_COMPLETE。Fixed 5 / 9 / 15 / 20 / 28 / 36 / 48 Vの電流往復、各120秒高負荷保持、前後軽負荷基準、最後の48 V → 5 V復帰を完了した。CY4500収録による中断はなかった。

48 V / 5 A設定の120秒保持では、ASD入力の中央値は47.051 V / 5.000 A / 235.255 W。名目240 Wは設定値の積であり、ASD入力で240 Wを実測した意味ではない。

同じ1 mのReference A基準より、電圧降下は3 Aで約117 - 120 mV、5 Aで約207 - 210 mV大きかった。給電経路の比較として記録し、ケーブル単体抵抗や規格適合の判定とは区別する。

対象と測定条件

項目	記録
対象	DAISO; entered model YMU-25-P10; package code G273-011; JAN 4550480762425
個体名	DAISO_YMU-25-P10_G273-011_1m_c_sample1
公称仕様	1.0 m; detachable; 5-48 V / up to 5 A / 240 W; E-Marker; USB 3.2 Gen2 10 Gbps [P01]
SRC	Framework FRANDVCH00_s_sample1; C1; entered maximum 240 W
給電経路	SRC > DUT Cable > CY4500-EPR > ASD-PD31
AC・挿し向き	100 Vac / 50 Hz; operator-entered metadata; as-connected; ASD cc2
設定	full; 0.1 A start, 0.2 A steps; 3 readings/point; 120 s holds; hold-settle 1 s; cooldown 5 s
収録・制御	Mandatory CY4500 live guard; ASD v5.8.13; COM3 USB Type-B

YMU-25-P10は入力上の型番。2つの包装コードの正式な意味は未確認のため両方を保持した。記録上の対象は1個体で、CH32の2セットは同じc_sample1名である。

高負荷保持と基準比較

全7電圧の120秒保持で各120点を取得。周期1秒、記録上のサンプル時刻幅は約119秒。LOAD_ON後の整定1秒は保持時間の外にある。値はASD入力での定常読取り。

設定 V/A	V最小	V中央値	V最大	I中央値	P中央値 W
5/3	4.851	4.855	4.859	3.000	14.565
9/3	8.553	8.558	8.562	3.000	25.674
15/3	14.550	14.554	14.559	3.000	43.662
20/5	19.159	19.169	19.183	5.000	95.845
28/5	27.050	27.061	27.076	5.000	135.305
36/5	35.039	35.047	35.060	5.000	175.235
48/5	47.035	47.051	47.066	5.000	235.255

Reference A / 1 mとの比較

設定 V/A	DUT降下 V	基準降下 V	差 mV	見かけの経路差 mΩ
5/3	0.2185	0.0985	+120.0	+41.38
9/3	0.5185	0.4005	+118.0	+40.69
15/3	0.5155	0.3990	+116.5	+40.17
20/5	0.8895	0.6800	+209.5	+42.76
28/5	0.8830	0.6765	+206.5	+42.14
36/5	0.8850	0.6775	+207.5	+42.35
48/5	0.8855	0.6790	+206.5	+42.14

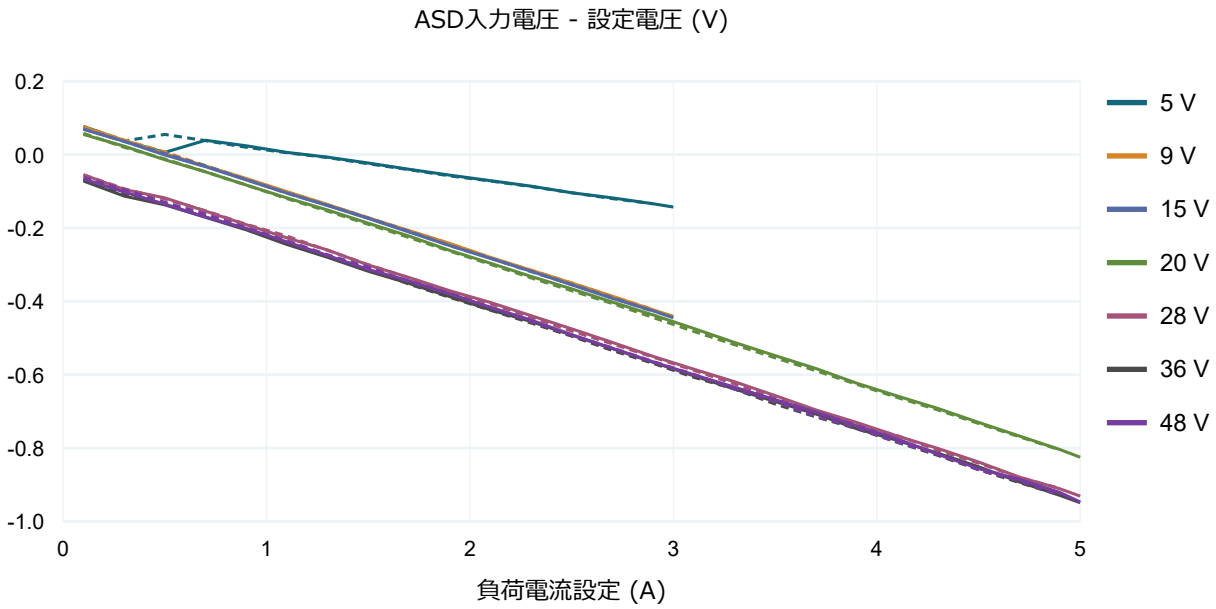
基準は2026年10月17日のReference A c_sample1 fullラン（RA01、29/29 PASS）。同一SRC・ポート、100 Vac / 50 Hz、cc2、負荷設定・手順が一致。DUTと基準はともに公称1 mだが、別時刻の測定である。

電圧降下 = 前後0.1 A電圧中央値の平均 - 高負荷保持中央値。見かけの経路抵抗 = 降下 / 実測高低電流差。DUT・基準ともに元CSVから再計算して一致した。全電圧の見かけの経路抵抗差は約40 - 43 mΩ。

ソースの負荷特性、接点、CY4500、ASD入力経路、時間差を含むため、ケーブル単体の抵抗とは扱わない。基準のASD制御はRS232、今回はUSB Type-B。基準は校正標準やUSB-IF認証の独立確認ではなく、同一ベンチでの比較用である。

電流往復と5 V復帰

5 / 9 / 15 Vは最大3 A、20 / 28 / 36 / 48 Vは最大5 Aまで往復。各点3読取りの中央値を表示する。実線／破線が往復方向を示し、帰路を含む全点が本手順の電圧・電流チェックを満たした。



T29 : Fixed 48 Vから5 Vへ軽負荷復帰

設定	読取り電圧 V	読取り電流 A	結果
48 V / 0.1 A	47.936, 47.937, 47.934	0.100, 0.100, 0.100	PASS
5 V / 0.1 A	5.077, 5.073, 5.074	0.100, 0.100, 0.100	PASS

遷移先ごとの指定待機は2秒、各端点3読取り。これは整定後の端点確認であり、遷移時間の規格適合評価ではない。最終LOAD_OFFのACKと電流ゼロもログで確認した。

判定条件

電圧追従±1 V、負荷電流±max(0.050 A, 設定値の2%)。安全上限252 W、5.25 A、ASD内部温度80°C。これらは手順上のチェック値であり、USB規格の合否閾値ではない。48 V保持の最小値47.035 Vは設定より0.965 V低く、本手順の±1 V内にある。

収録とデータ整合性

確認対象	結果
原本ラン	initial_cable_suite_20261019_191249_471751
ケース・終了処理	SCREENING_COMPLETE; 29/29 PASS; 29 exit code 0; 29 LOAD_OFF verified
主測定・事前確認	1,786 / 58; steady=1,779, precheck=7
ADC生応答	全1,844行のCRC、V/Iデコード、電圧・電流追従を独立確認。
電力計算	PとV×Iの差は0.00101 W以内。
制御ログ	CRC正常3,027受信バッファ。対象警告・エラーなし。
ライブ収録	59 guard PASS; 59 exported PD CSVs
機器・PDO	59機器スナップショットが一致。29事前確認PDO一覧は発見時と一致。
保持連続性	7 x 120 samples; max adjacent gap 1.009 s

CY4500のPD通信集計

PD CSV rows	REQUEST	EPR_REQUEST	PS_RDY	SOFT_RESET
14,831	282	132	414	131

HARD_RESET / REJECT / WAITはすべて0。CY4500が不正としたSOPパケットは0。59ファイルには発見、各ケースの5 V事前確認、主試験を含む。SOFT_RESETは試験手順に伴う再取得通信を含む総数で、すべてを自然発生の故障として数えるものではない。

全REQUEST / EPR_REQUESTについて、同じ収録内の後続PS_RDYの存在を確認した。厳密な一対一の応答対応、遷移時間、全プロトコル適合を認証した意味ではない。CH32の取得履歴は別ページに示し、この59ファイル集計へ混ぜていない。

ASDとCY4500のPC接続は、それぞれ外部給電のWCH CH319M-MagIso-R0経由。今回のケーブルラン中にUSB収録の停止は観測されなかった。

全29ケースの対応

ケース	内容	設定 V/A	読取り数	結果
T01	low_before	5/0.1	3	PASS
T02	current	5/3	93	PASS
T03	loaded_hold	5/3	120	PASS
T04	low_after	5/0.1	3	PASS
T05	low_before	9/0.1	3	PASS
T06	current	9/3	93	PASS
T07	loaded_hold	9/3	120	PASS
T08	low_after	9/0.1	3	PASS
T09	low_before	15/0.1	3	PASS
T10	current	15/3	93	PASS
T11	loaded_hold	15/3	120	PASS
T12	low_after	15/0.1	3	PASS
T13	low_before	20/0.1	3	PASS
T14	current	20/5	153	PASS
T15	loaded_hold	20/5	120	PASS
T16	low_after	20/0.1	3	PASS
T17	low_before	28/0.1	3	PASS
T18	current	28/5	153	PASS
T19	loaded_hold	28/5	120	PASS
T20	low_after	28/0.1	3	PASS
T21	low_before	36/0.1	3	PASS
T22	current	36/5	153	PASS
T23	loaded_hold	36/5	120	PASS
T24	low_after	36/0.1	3	PASS
T25	low_before	48/0.1	3	PASS
T26	current	48/5	153	PASS
T27	loaded_hold	48/5	120	PASS
T28	low_after	48/0.1	3	PASS
T29	transition	48/0.1	6	PASS

全行がR01の同一fullラン。各電圧の前後軽負荷・高負荷保持・電流往復を別ランと混ぜていない。T29の設定欄は出発点48 Vを示し、復帰先は5 V。

E-Marker記録と評価範囲

項目	観測・記録
Cable	Passive; current 5 A; maximum 48 V; Cable VDO 0x000A2642
VID / PID / XID	0x0000 / 0x0000 / 0x00000000
ID Header / Product VDO	0x18000000 / 0x00000000
速度欄	usb_speed=2; CH32 decoder label: USB4 Gen2; cable VDO version=0

ID	Capture / session	CC	Overall	EPR objects
C01	CH01 / 1	2	PARTIAL	0
C02	CH01 / 2	1	PASS	11
C03	CH02 / 1	1	PASS	11
C04	CH02 / 2	2	PASS	11

4セッションともケーブル識別値は一致。C01のPARTIALはEPR PDO一覧を取得できなかった記録として残す。C02 - C04はEPR全11オブジェクトを取得しPASS。負荷試験はC04のresult.jsonに紐付く。最後のレポート更新中断後もJSONと生ログは保存されていた。

VID/PID/XIDのゼロ値は識別・追跡上の留保として記録し、これだけで不良・偽物や認証の有無を断定しない。公式の10 Gbps表示とCH32の速度ラベルはそれぞれ出典を分けて保持する。USBデータ転送試験は行っておらず、10 GbpsやUSB4の実性能を確認した意味ではない。

評価の限界

本記録は1個体・100 Vac・記録した挿し向きでのFixed給電スクリーニング。PPS/AVS負荷掃引、全挿し向き、温度上昇、絶縁耐圧、機械耐久、長期連続運転、USB-IF認証は未評価。温度列はファン動作に左右されるASD内部温度であり、SRC・ケーブル・プラグ温度ではない。リップルの独立した帯域・校正確認、トレーサブル校正証明、独立AC測定記録も含まない。

資料と出典

reports：日英PDF・Markdown。analysis：全ケース、正規化ADC、事前確認、保持、掃引、経路・基準比較、PD・CRC監査。
evidence：R01、CH32の2取得4セッション、Reference A基準の匿名化原本。source_csvとsource_csv_lineが元CSVの行を示す。
原本modeにsteadyはなく、-precheck / -rampで終わらない測定行を定常として区分する。

P01: DAISO official product page / JAN 4550480762425 (2026-10-19). 公称仕様の出典。包装コードは使用者申告。ハッシュと資料対応はmanifest_sha256.csv / source_manifest.csv / evidence_index.csvを参照。