

DRAWMER



CMC2
MONITOR CONTROLLER

取扱説明書



安全にお使いいただくために

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、以下の注意事項をよくお読みください。

	警告 以下の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く 万一、異常が起きたら 煙が出たり、変なにおいや音がするときは 機器の内部に異物や水などが入ったときは この機器を落とし、カバーを破損したときは すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源 プラグをコンセントから抜いてください。 異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因とな ります。お買い上げの販売店またはティアック修理 センター（巻末に記載）に修理をご依頼ください。
	指示 ACアダプターの電源プラグにほこりをためない ACアダプターの電源プラグとコンセントの間に ゴミやほこりが付着すると、火災・感電の原因と なります。 定期的（年1回くらい）にACアダプターの電源 プラグを抜いて、乾いた布でゴミやほこりを取り 除いてください。
	禁止 ACアダプターのコードを傷つけない ACアダプターのコードの上に重い物をのせたり、 コードを壁や棚との間に挟み込んだり、本機の下 敷きしない ACアダプターのコードを加工したり、無理に曲 げたり、ねじったり、引っ張ったり、熱器具に近 づけて加熱したりしない コードが傷んだまま使用すると火災・感電の原因と なります。 万一、ACアダプターのコードが破損したら（芯線 の露出、断線など）、お買い上げの販売店またはティ アック修理センター（巻末に記載）をご依頼ください。 付属のACアダプターや電源コードを他の機器に 使用しない 故障、火災、感電の原因となります。 交流100ボルト以外の電圧で使用しない この機器を使用できるのは日本国内のみです。表 示された電源電圧（交流100ボルト）以外の電 圧で使用しないでください。また、船舶などの直 流（DC）電源には接続しないでください。火災・ 感電の原因となります。 この機器を設置する場合は、放熱をよくするた めに、壁や他の機器との間は少し（20 cm 以上）離 して設置する 隙間を空けないと内部に熱がこもり、火災の原因 となります。 この機器の通風孔などから内部に金属類や燃えや すい物などを差し込む、または落とさない 火災・感電の原因となります。
	禁止 機器の上に花びんや水などが入った容器を置かない 内部に水が入ると火災・感電の原因となります。
	分解禁止 この機器のカバーは絶対に外さない カバーを外す、または改造すると、火災・感電の 原因となります。 内部の点検・修理は販売店またはティアック修理 センター（巻末に記載）にご依頼ください。 この機器を改造しない 火災・感電の原因となります。

	注意 イヤホンやヘッドホンからの過度の音圧は、聴覚 障害の原因となります。聴覚障害の可能性を防ぐ ために、長時間、高音量で聴かないでください。
	注意 以下の内容を無視して誤った取り扱い をすると、人が傷害を負う可能性が想 定される内容および物的損害のみの発 生が想定される内容を示しています。
	ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く 移動させる場合は、電源のスイッチを切り、必ず ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜 き、外部の接続コードを外す コードが傷つき、火災・感電の原因や、引っ掛け てけがの原因になることがあります。 旅行などで長期間この機器を使用しないときやお 手入れの際は、安全のため必ずACアダプターの 電源プラグをコンセントから抜く 通電状態の放置やお手入れは、漏電や感電の原因 となる場合があります。
	指示 オーディオ機器を接続する場合は、各々の機器の 取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明にした がって接続する また、接続は指定のコードを使用する 電源を入れる前には、音量を最小にする 突然大きな音が出て、聴覚障害などの原因とな ることがあります。 本機の電源スイッチをオンの位置のまま、ACア ダプターの電源プラグをコンセントに接続しない 故障の原因となります。 この機器はコンセントの近くに設置し、ACアダ プターの電源プラグは簡単に手が届くようにする 異常が起きた場合は、すぐにACアダプターの電 源プラグをコンセントから抜いて、完全に電源が 切れるようにしてください。
	禁止 この機器には、付属の専用ACアダプターや電源 コードを使用する それ以外の物を使用すると、故障、火災、感電の 原因となります。 ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に 置かない 湿気やほこりの多い場所に置かない。 風呂、シャワー室では使用しない 調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たる場 所に置かない 火災・感電やけがの原因となる場合があります。 ACアダプターの電源プラグを抜くときは、AC アダプターの電源コードを引っ張らない コードが傷つき、火災・感電の原因となること があります。必ずプラグを持って抜いてください。
	禁止 濡れた手でACアダプターの電源プラグを抜き差 ししない 感電の原因となる場合があります。
	禁止 5年に1度は、機器内部の掃除を販売店または ティアック修理センター（巻末に記載）にご相談 ください。 内部にほこりがたまったまま、長い間掃除をしな いと火災や故障の原因となる場合があります。 特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より 効果的です。なお、掃除費用については、ご相談 ください。

目次

はじめに	3
本製品の構成	3
本書の表記	3
商標および著作権に関して	3
ユーザー登録について	4
結露について	4
製品のお手入れ	4
電源について	4
アフターサービス	4
本機の概要	4
本機の特長	4
設置について	5
電源の接続	5
セキュリティ	5
オーディオ接続	5
電波障害	5
接地ループ	5
各部の名称と働き	6
フロントパネル	6
リアパネル	6
機能説明	7
スピーカー機能	7
マスターボリューム機能	7
外部機器を接続する	8
ミックス・チェックのヒント	9
仕様	10
定格	10
一般	10
寸法図	10
ブロックダイアグラム	11

はじめに

このたびは、DRAWMER 社製 Monitor Controller CMC2 をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しい取り扱い方法をご理解いただいた上で、未永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。お読みになったあとは、いつでも見られる所に保管してください。

また取扱説明書は、TASCAM のウェブサイト (<https://tascam.jp/jp/>) からダウンロードすることができます。

本製品の構成

本製品の構成は、以下の通りです。

開梱は本体に損傷を与えないよう慎重に行ってください。梱包箱と梱包材は、後日輸送するときのために保管しておいてください。

付属品が不足している場合や輸送中の損傷が見られる場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

- 本体 x 1
- AC アダプター x 1
- 取扱説明書 (本書、保証書付き) x 1

注意

本機をご使用の際は必ず、付属の専用 AC アダプターをご使用ください。また、付属の AC アダプターを他の機器に使用しないでください。故障、火災、感電の原因となります。

本書の表記

本書では、以下のような表記を使います。

- 本機および外部機器のボタン / 端子などを「SELECT スイッチ」のように太字で表記します。
- パソコンのディスプレイ上に表示される文字を「OK」のように表記します。
- 必要に応じて追加情報などを、「ヒント」、「メモ」、「注意」として記載します。

ヒント

本機をこのように使うことができる、といったヒントを記載します。

メモ

補足説明、特殊なケースの説明などを記載します。

注意

指示を守らないと、機器が壊れたり、データが失われたりする可能性がある場合に記載します。

△ 注意

指示を守らないと、人がけがをする可能性がある場合に記載します。

商標および著作権に関して

- TASCAM およびタスカムは、ティアック株式会社の登録商標です。
- その他、記載されている会社名、製品名、ロゴマークは各社の商標または登録商標です。

ユーザー登録について

TASCAMのウェブサイトにて、オンラインでのユーザー登録をお願い致します。

<https://tascam.jp/jp/login>

結露について

本機を寒い場所から暖かい場所へ移動したときや、寒い部屋を暖めた直後など、気温が急激に変化すると結露を生じることがあります。結露したときは、約1～2時間放置してから電源を入れてお使いください。

製品のお手入れ

製品の汚れは、柔らかい乾いた布で拭いてください。化学ぞうきん、ベンジン、シンナー、アルコールなどで拭かないでください。表面を傷める、または色落ちさせる原因となります。

電源について

- 付属の専用 AC アダプターを使用してください。
他の AC アダプターを使用すると故障、発熱、発火などの原因となります。
- AC 100V(50-60Hz)以外の電源には、接続しないでください。
- 専用 AC アダプターをコンセントから抜き差しする際は、必ずプラグを持って行ってください。

アフターサービス

- この製品には、保証書が添付（巻末に記載）されています。大切に保管してください。万が一販売店の捺印やご購入日の記載がない場合は、無料修理保証の対象外となりますので、ご購入時のレシートなどご購入店・ご購入日が確認できる物を一緒に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げの日より1年です。保証期間中は、記載内容によりティアック修理センター（巻末に記載）が無償修理致します。その他の詳細については、保証書をご参照ください。
- 保証期間経過後、または保証書を提示されない場合の修理などについては、お買い上げの販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）にご相談ください。修理によって機能を維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理致します。
- 万一、故障が発生した場合は使用を中止し、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店またはティアック修理センター（巻末に記載）までご連絡ください。
- 修理を依頼される場合は、次の内容をお知らせください。なお、本機の故障、もしくは不具合により発生した付随的損害（録音内容などの補償）の責については、ご容赦ください。
 - 型名、型番 (CMC2)
 - 製造番号 (Serial No.)
 - 故障の症状 (できるだけ詳しく)
 - お買い上げの年月日
 - お買い上げの販売店名
- お問い合わせ先については、巻末をご参照ください。
- 本機を廃棄する場合に必要となる収集費などの費用は、お客様のご負担となります。

本機の概要

- 本機は、コンパクトなモニターコントローラーで、これまでのステレオモニターコントローラーにおける設計や品質、経験に基づいて、すでに高い評価を得ている MC2.1 および MC3.1 と同じオーディオ回路を採用しています。
- 主に小規模なホームスタジオを対象として、高いコストパフォーマンスと必要なすべての機能を両立したスリムでコンパクトなレイアウトで、デスクトップに適したモニターコントローラーです。
- 1/4" (TRS) バランス入力端子による2系統のステレオ入力と、レベル調整が可能な、3.5 mm ステレオミニ端子による AUX 入力を装備し、2組のモニタースピーカー用出力にサブウーファー出力とヘッドホン出力を搭載しています。
これらの入出力を、それぞれ個別にレベル調整が行え、位相反転 / モノラル化 / DIM などのミキシングチェックに必要な機能をスリムでコンパクトなレイアウトに装備した製品です。
- 本機は、録音する内容が正確に聞こえることを重要と考え、パッシブ回路がもたらす多くの問題をアクティブ回路によって取り除き、オーディオ信号を忠実に再生するように設計しており、モニターコントローラーに絶対不可欠な「信頼のおける精度」を常に保証します。

本機の特長

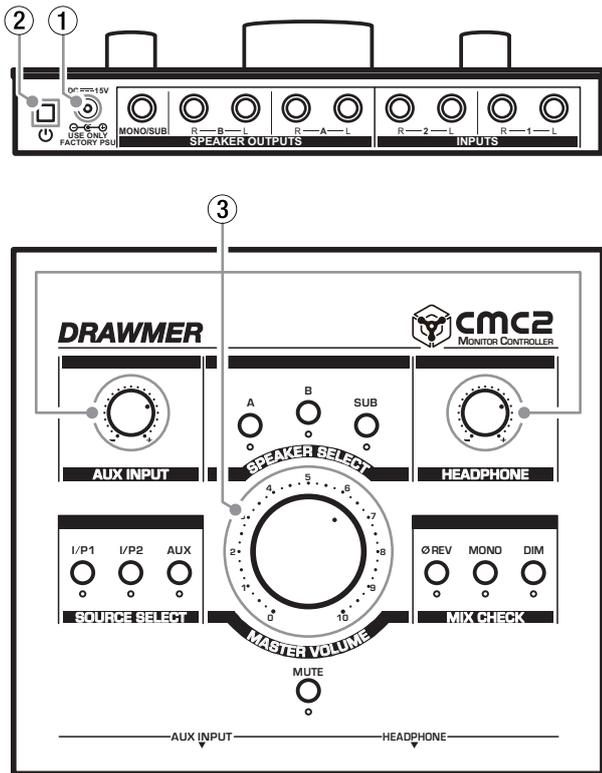
- 超低ノイズでシンプルな回路設計
- 任意の組み合わせでアクティブ可能な3系統の入力。
 - XLR/TRS コンビ端子 (バランスアナログ入力)x2
 - 3.5 mm ステレオミニ端子x1
- 2系統のスピーカー + モノラルサブ出力 (個別に同時に切り換えたり A/B 比較が可能)
- 電源投入時 / 終了時のポップノイズを防ぐために、全てのスピーカー出力の時限リレーが可能
- 専用のカスタム・クワッドポットを並列で組み込んだ大径ボリュームノブを採用、優れたチャンネルマッチングとスムーズな操作性を実現
- 独立したレベル調整が可能なヘッドホン出力端子を扱いやすい前面パネルに配置
- MP3 プレーヤーやスマートホン / タブレットなどを接続できるレベル調整可能な 3.5 mm AUX 入力をフロントパネルに装備
- 操作性のよいミュートスイッチに加え、音量下げ / 位相反転 / モノスイッチなどのミックスチェック機能
- ケンジントンロックに対応
- デスクトップに適したコンパクト設計
- 頑丈なスチール製シャーシとスタイリッシュなつや消しのアルミ製パネル。

設置について

本機は、設置場所を選ばないデスクトップ仕様で、操作性や接続性はもちろん、音質を犠牲にすることなく非常にコンパクトな設計で設置面積は、横幅 [約 18 cm] ×奥行き [約 16 cm] で、本体上部に操作部、前面にヘッドホン端子と MP3 プレーヤーなどを接続できる AUX 入力、リアパネルにその他の端子が配置されています。

電源の接続

- 本機は AC 100 ~ 240 V (最大 AC 90 ~ 264 V) に対応したユニバーサル型 AC アダプター (スイッチングモード電源) で動作します。
- AC アダプターは本機に付属の専用品を使用し、電源は AC 100 V でお使いください。他の AC アダプターなどは絶対に使用しないでください。
万一、故障が発生した場合は使用を中止し、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店またはティアック修理センター (巻末に記載) までご連絡ください。
- 本機に AC アダプター (下図 ①) を接続する前に、リアパネルにある電源スイッチ (下図 ②) がオフの位置 (スイッチが出ている状態) であることを確認してください。また、電源スイッチをオンにする前に、全てのノブ (下図 ③) が最小の位置になっていることを確認してください。



⚠ 注意

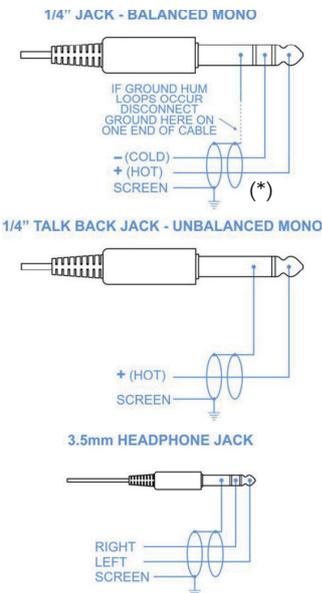
本機の電源スイッチがオンの状態で、音源の入出力が接続されている場合、電源供給状態の AC アダプターを本機に接続すると、スピーカーやヘッドホンから突然大きな音が出て、聴覚障害などの原因となることがあります。

セキュリティ

本機は盗難防止として、正面左横にケンジントンロック穴があります。このスロットにハードウェア ロック キーを取り付けることで盗難を防ぐことができます。



オーディオ接続



* グラウンドハムループが発生した場合は、片側のケーブル GND を接続しないでください。

電波障害

テレビやラジオの送信設備の近くなど高レベルの障害にさらされる可能性がある場所で本機を使用する場合、バランス接続でシステムを構築することをお勧めします。

また、信号ケーブルのシールドは、XLR 端子の GND ピンに接続する必要があります。

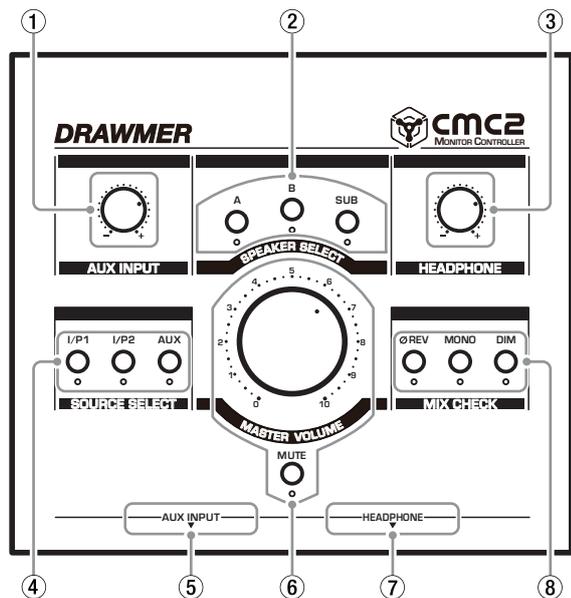
接地ループ

接地ループの問題が発生した場合は、必ず電源の GND がとれている状態で、本機の出力端子からパッチベイに接続された、各ケーブルの片側の信号シールドを切断してください。

なお、この対策が必要な場合、バランス接続によるシステム構築をお勧めします。

各部の名称と働き

フロントパネル



① AUX INPUT つまみ

システムのレベルに合わせて AUX 音量を調整できます。

② SPEAKER SELECT/[A]-[B]-[SUB]

[A]-[B]-[SUB]/LED(*)の各スイッチは、⑩[SPEAKER OUTPUTS]のスピーカー出力に対応しており、各スピーカー出力を個別、または任意の組み合わせで選択可能です。

*各スイッチをオンにしている間は、スイッチ下のLEDが点灯します。

この機能の詳細は、7ページの「スピーカー機能」を参照してください。

③ HEADPHONE つまみ

⑦[HEADPHONE]の出力に対応し、⑥[MASTER VOLUME]の影響を受けずに、ヘッドホン出力の音量調整が可能です。

⚠ 注意

本機の電源スイッチがオンの状態で、音源の入出力が接続されている場合に電源供給状態のACアダプターを本機に接続すると、スピーカーやヘッドホンから突然大きな音が出て、聴覚障害などの原因となることがあります。

④ SOURCE SELECT/[I/P 1]-[I/P 2]-[AUX]

3つの各スイッチで、3つの入力ソースを⑩[SPEAKER OUTPUTS]側と⑦[HEADPHONE]側に出力選択が可能です。また、それぞれの入力ソースを個別、もしくは任意の組み合わせ(*)が可能です。

- [I/P 1] スイッチ /LED(*2) : ⑪INPUTS-[1] 入力に対応
- [I/P 2] スイッチ /LED(*2) : ⑪INPUTS-[2] 入力に対応
- [AUX] スイッチ /LED(*2) : ⑤AUX INPUT 入力に対応

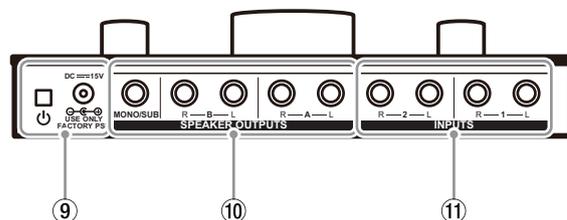
*1 各スイッチを同時に操作する場合、個々の信号がミックスされ、1つのステレオ信号になります。

*2 各スイッチをオンにしている間は、スイッチ下のLEDが点灯します。

メモ

本機は入力信号に対して、個別のレベル調整を行わないため、本機に入力する前に、入力信号のレベル合わせをする必要があります。

リアパネル



⑤ AUX INPUT 端子

本機前面に3.5 mm ステレオミニ端子で、MP3プレーヤーやスマートホン、または同様のオーディオ機器から本機に接続できます。

- ①[AUX INPUT] つまみで、システムのレベルに合わせて AUX 音量を調整できます。
- AUX 入力は④SOURCE SELECT-[AUX]スイッチによってオン/オフの切り替えが可能です

(端子プラグを接続する際は、5ページの「オーディオ接続」を参照してください。)

⑥ MASTER VOLUME/[MUTE] スイッチ

MASTER VOLUMEは、全てのスピーカー出力のステレオ音声の信号レベルを調整します。

- ⑩[SPEAKER OUTPUTS]の出力音量にのみ影響し、ヘッドホン出力には影響しません。
- [MUTE]/LED(*)スイッチは、L/Rの両チャンネルの信号をカットし、ミュート状態でもヘッドホン出力に影響なく、モニターすることができます。例えば、調整室での会話のためにミュートにした場合でも、ヘッドホンを使用して編集ができます。

*スイッチをオンにしている間は、スイッチ下のLEDが点灯します。

この機能の詳細は、7ページの「マスターボリューム機能」を参照してください。

⚠ 注意

本機、または音源機器の電源をオン、またはオフにする前に[MUSTER VOLUME]の音量を最小にしてください。

また、[MASTER VOLUME]を操作するのに、過度の力を加えないでください。大径ボリュームノブの場合、回しきるとポジションメーターを損傷する可能性があります。

⑦ HEADPHONE 端子

本機前面に 1/4 "(TRS ステレオ) 端子で、③ [HEADPHONE] つまみから音量調整が可能です。

メモ

ヘッドホン出力は、⑥ MASTER VOLUME の影響を受けません。

⚠ 注意

- ヘッドホンは、本体の電源をオンまたはオフにする前に耳から外してください。
- ヘッドホンを接続する前にヘッドホン出力のレベル調整を最小になるまで下げてください。
- 高品質のヘッドホン出力回路を採用しており、プロ向けのヘッドホン用に設計されているため、通常のイヤホンやハンズフリー通話用イヤホンなど品質の低いヘッドホンを使用する場合は、ダメージを与える可能性があるため注意が必要です。

⑧ MIX CHECK

ミキシングの様々な状態のテストで使用します。

ミキシング・チェックを行うことで音響技術者は、信号経路の初期段階で信号を操作することなく、ミックス状態をテスト可能です。各スイッチを組み合わせて、柔軟なレコーディングが可能です。

- **φ REV (位相反転) スイッチ /LED(*)**
位相の問題を明確にするために使用します。
左チャンネルの信号の極性を反転させ、主に位相キャンセルやアンバランス・ステレオ信号などのミキシングやレコーディングで発生する問題をスイッチを切り換えることでより明確になり、識別しやすくなります。
- **MONO スイッチ /LED(*)**
このスイッチをオンすることで、左右のステレオ信号が単一のモノラル信号にミックスされます。
音声テストする際は、ステレオだけでなくモノラルでも信号を聞く必要があります。ミックス内の問題を明確にする以外にも、放送や携帯電話などの非標準アプリケーションでの使用をテストする場合に使用可能です。
- **DIM スイッチ /LED(*)**
このスイッチをオンにすると、出力レベルが 20 dB 減衰します。設定を変更せずに音量を下げることができます。
* 各スイッチをオンにしている間は、スイッチ下の LED が点灯します。

⑨ 電源スイッチ /DC IN 15 V 端子

- 電源スイッチで、電源のオン/スタンバイ状態の切り換えを行います。
電源投入時と電源切断時におけるポップノイズやその他の悪影響が発生するのを防ぐために、本機にはには時限リレー保護回路が組み込まれています。
- DC IN 15 V 端子には、付属の専用 AC アダプターを接続します。

⑩ SPEAKER OUTPUTS/[A]-[B]-[MONO/SUB]

アナログステレオ出力を 1/4 "(TRS 標準) 端子で x4 (L/R x2)、モノラル出力を 1/4 "(TRS 標準) 端子 x1 (*) で構成しています。(各バランス出力)

② [SPEAKER SELECT] スイッチで出力するスピーカーを選択します。

* MONO/SUB 出力は、サブウーファー用として使用します。

⑪ INPUTS/[1]-[2]

アナログ入力を 1/4 "(TRS 標準) 端子で x4 (L/R x2) で構成しています。

④ SOURCE SELECT/[I/P 1]-[I/P 2] スイッチで、入力ソースを選択します。

(端子プラグを接続する際は、5 ページの「オーディオ接続」を参照してください。)

機能説明

スピーカー機能

3 個のスイッチ (② [SPEAKER SELECT]) で 3 つのスピーカー (⑩ [SPEAKER OUTPUTS]) 出力のどれをモニターするか選択できます。

- 各スイッチは、個別または同時に任意の組み合わせで操作可能で、様々なモニター設定間で A/B 比較を実行するのに最適です。
- サブウーファーが、⑩ [SPEAKER OUTPUTS] の [MONO/SUB] に接続されている場合、スイッチ [SUB] を常に押ししたまま、スイッチ [A] とスイッチ [B] の同時押しで、高域パートの A と B (この場合は、スイッチ [A]+[SUB] とスイッチ [B]+[SUB]) 2 つのモニター設定の比較が可能です。

マスターボリューム機能

⑥ [MASTER VOLUME] は、全てのスピーカー出力のステレオ音声の信号レベルを調整します。

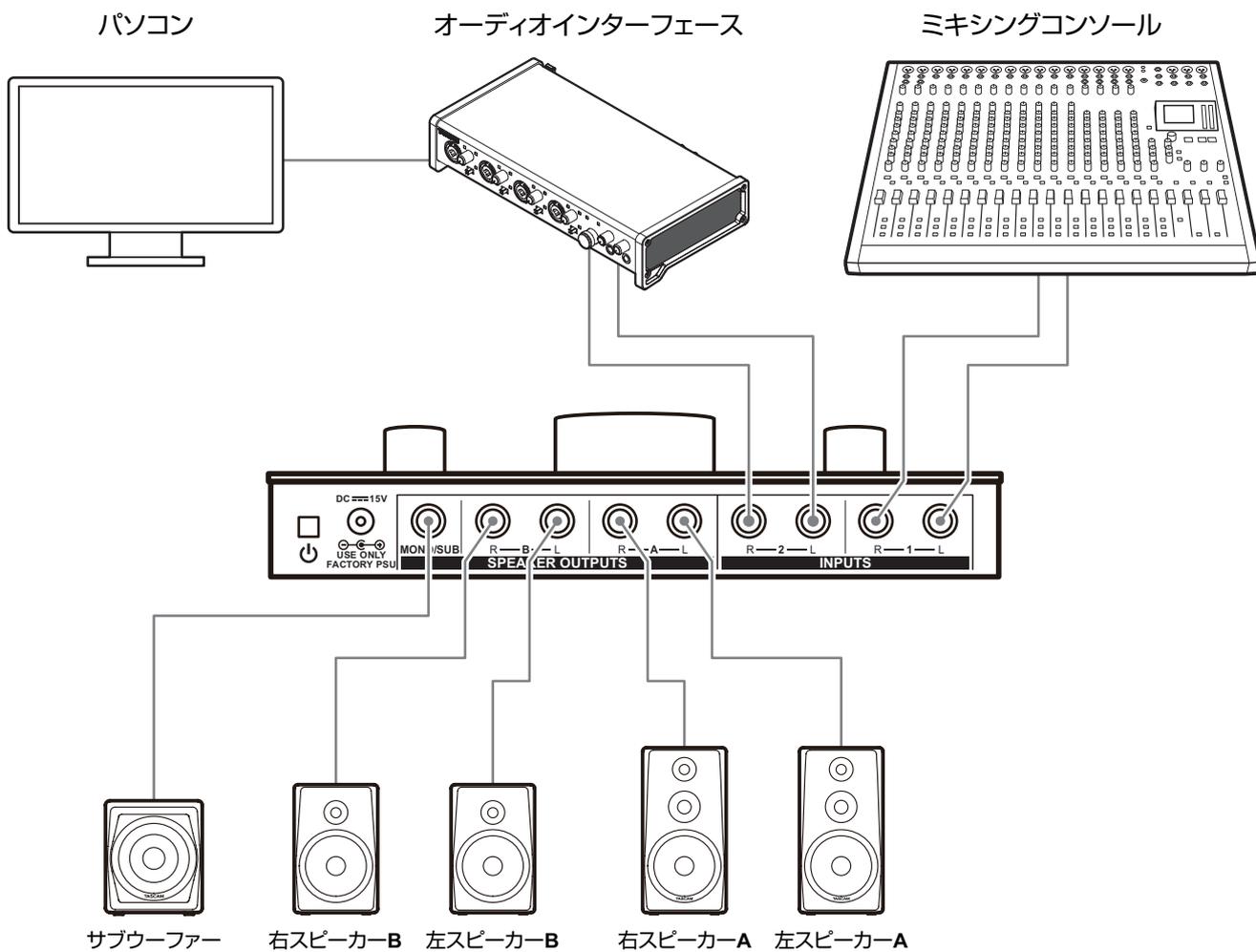
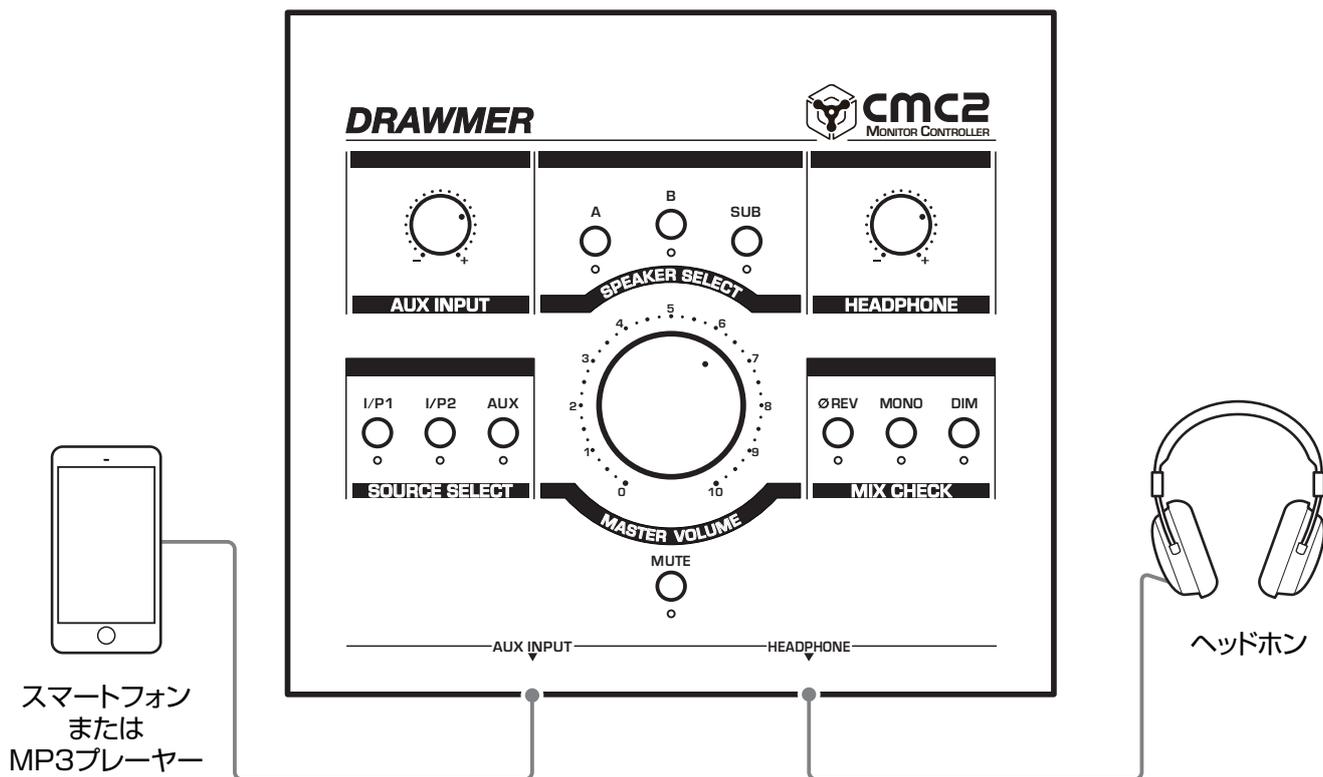
- ⑥ [MASTER VOLUME] は、⑩ [SPEAKER OUTPUTS] 出力の [A]、[B] および [MONO/SUB] の音量にのみ影響し、ヘッドホン出力には影響しません。
- ボリューム回路には並列カスタム・クワッド・ポテンショメーターが組み込まれており、優れたチャンネル・マッチングとスムーズな操作性を実現、ゲインはオフ (無限大) ~ +6 dB の範囲です。
- アクティブな回路により信号レベルを減衰させるだけでなく、増加させることも可能で、特に静寂が求められる楽句間などミックス内の微細な問題 (低レベルのノイズや不要な高調波など) を明確にし、簡単に解決することができます。

⚠ 注意

本機、または音源機器の電源をオン、またはオフにする前に ⑥ [MASTER VOLUME] の音量を最小にしてください。

また、⑥ [MASTER VOLUME] を操作するのに、過度の力を加えないでください。大径ボリュームノブの場合、回しきるとポジションメーターを損傷する可能性があります。

外部機器を接続する



ミックス・チェックのヒント

本機の高い汎用性と使いやすい操作性は、ミキシングにおける様々な高度なテクニックを簡単に実現できます。ミキシングバランスの改善、ステレオ幅、フェーズ、モノラルにおける問題点を特定でき、モノゲーミングにも便利です。

以下の項目は、ミキシングにおける問題点の改善と完成度を高めるための便利なヒントになります。

音が小さい

音量を大きくしすぎないことが重要で、90 dB 超える音量でモニタリングを継続すると、耳が疲れるだけで、潜んでいる問題を発見できず、ミキシングが上手く進んでいるという誤った感覚になってしまいます。

▲ 注意

100 dB を超える音を常に聴いていると、聴力に回復できない悪影響を与える可能性があります。

ホワイトノイズ(サーッという音)

通常時は、「非常に低いレベルでミキシングを聴くこと」を習慣としてください。耳の負担を軽減する以外に、ミキシングの問題を見つけることにもなります。

音量が小さ過ぎたり、大き過ぎたりする場合は、音量を調整するか EQ で修正してください。低レベルでも良いミキシングは、大音量で聴いても良いことがあります。

本機では、ボリュームを細かく調整したり、左右間のチャンネル調整のために単純にボリュームを下げるだけではなく、⑧ [MIX CHECK]/[DIM] スイッチを併用して一旦、ボリュームで音量を下げた後、上げる方が良い場合があります。

楽句間の音量を上げる

本機の回路は、アンプ内蔵による設計なので、信号レベルを減衰するだけでなく増幅させることもできます。そのため、通常は無音に近い楽句間においても、ミキシングにおける低レベルのノイズや不要な高調波などの微細な異音が、通常より捉えやすくなるため、後の編集作業が容易に行えます。

様々なモニタリングシステムで聴く

できるだけ多くのモニタリングシステムで、ミキシングを聞くことで、2つのモニター出力により標準設定以外のテスト設定を追加できます。

例えば、⑩ [SPEAKER OUTPUTS]/[B] 端子に周波数帯域が狭いスピーカーを接続することで、カーオーディオやポータブルラジオなどの低品質の環境をエミュレートすることができます。

ある楽器の音が埋もれたり、別の楽器の音が目立ちすぎたり、ミキシングを調整する必要がある場合に最良の結果を得るには、全てのモニタリングシステムの出力レベルが、一致するようにスピーカーを調整(キャリブレーション)してください。

位相反転

⑧ [MIX CHECK]/[φ REV(位相反転)] スイッチによって、位相を反転することができます。位相を反転しても音のフォーカスが合わない場合、それ以外の箇所に問題があります。

[φ REV] スイッチは、モニタースピーカーが正しい極性で接続されていることを確認するの使用方法、特定の楽器の音を位相反転させて位相キャンセルを無くすことで、ミキシングにおける他の楽器とのバランスを改善できる場合があります。

モノラル化

ミキシングチェックは、頻繁に⑧ [MIX CHECK]/[MONO] スイッチで、左右のステレオ信号をモノラル信号で確認してください。

ミキシングがステレオで適切に聴こえている場合でも、左右のチャンネルを組み合わせる時に適切に聴こえるとは限りません。

モノラルで確認する理由として、ライブ会場やクラブのサウンドシステムや PA は、一般的にスイートスポットやステレオ位相が発生しないようにモノラルで、会場のどこにいてもバランス良く音が届くようにするためです。

そのため多くの場合は、低域をクロスオーバー回路経由で、モノラルに加算してからホームシアターシステムなどのサブウーファーに出力されます。

モノラルでの確認は、位相における問題点が明確になるので、放送や携帯電話向けなど、特殊な用途の音声を確認する場合も必要です。

⑧ [MIX CHECK]/[MONO] スイッチをオンすることで、周波数特性のカーブにピークとディップが生じたり、ミキシングの音が色付けされたりするコムフィルター効果が発生することがあります。

ステレオミキシングをモノラル化すると、位相がずれている箇所のレベルが低かったり、音が完全に消えたりすることがあります。多くの場合、位相の打ち消し合いが原因で発生するものですが、左右の出力の位相がずれて、結線されている場合もあります。

位相の打ち消し合いは何故おこるのか?

コーラスなどステレオ幅を広げる効果やテクニックが必要とされる場面、またはダイレクトボックスとマイクを使用し、ギターを同時に録音する場合などダイレクトボックスとマイクの同時録音では、位相の打ち消し合いが原因で、タイムアライメントの問題が発生する場合もあります。

この問題は、マイクの設置場所を再検討するか、DAW ソフトの波形を再調整することで修正できます。

複数のマイクを使用して、ある音源を録音する場合、例えば複数のマイクを使用するドラムキットでは、2つのマイクが全く同じ音を拾って、互いに打ち消しあう場合があります。

解決策として、モノラルでドラムのパンニングを調整することで、簡単にドラムの全ての、位相の打ち消し合いが解消されます。

その後、ステレオに戻すことでさらに良い状態になります。

モノラルで聴くことで、ステレオ感をワイドにしたり音場を広げるなどの技法やツールを使用する場合、ステレオの幅やミキシングバランスの問題点を明確にすることができます。

また、⑧ [MIX CHECK]/[MONO] スイッチの ON/OFF を素早く切り替えることで、ステレオで作業している時には気づかないミキシングの中心が左右のどちらかにシフトしていることが判ることがあります。

「ステレオ相違」またはサイド音声を聴く

本機の便利な機能として「ステレオ相違」(またはサイド音声)を簡単に聴くことができます。サイド音声とは、2つのチャンネルの差であり、ステレオ感を決定する要素です。

本機を使用することで、ステレオ相違を確認することができます。確認方法はいたってシンプルで、ステレオ音声を再生しながら⑧ [MIX CHECK]/[φ REV] スイッチと⑧ [MIX CHECK]/[MONO] スイッチをそれぞれ、オンにして左右のチャンネルを合計するだけです。

サイド音声を確認することで、ステレオミックスのアンビエンスや残響の品質と量を判断することができます。

また、ステレオ録音のチャンネル間に時間差がある場合(磁気テープのアジマス誤差など)や、X-Y ステレオマイクによる1組のデスクチャンネルを揃える場合に便利な機能です。

どちらの場合も、2つの音声が互いに打ち消し合って、無効化された音を聴くことで、各チャンネルのレベルを簡単に一致させることができ、正確なアライメントを行うベースとなります。

仕様

定格

最大入力レベル	: 21 dBu
最大出力レベル	: 21 dBu (クリップなし)
ダイナミックレンジ	: 115 dB (@ユニティレンジ)
クロストーク	
L/R @ 1 kHz	: 80 dB 以上
歪率	: 0.002 % (ユニティゲイン0 dBu 入力)
周波数特性	: 20 Hz ~ 20 kHz : ± 0.2 dB
位相特性	: 20 Hz ~ 20 kHz : 最大 $\pm 2^\circ$

一般

電源

専用 AC アダプター
入力 : AC 100-240 V、50-60 Hz/ 最大 0.48 A
出力電源 : DC 15 V/1 A

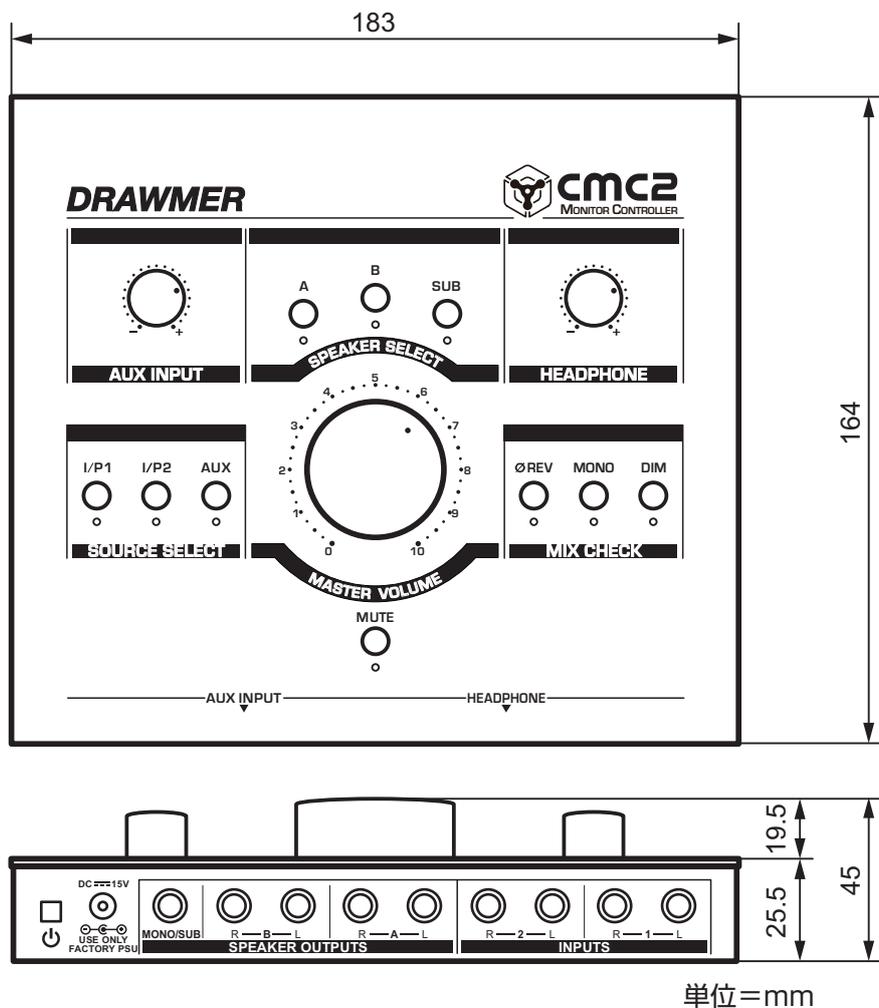
外形寸法 (幅 x 高さ x 奥行き、突起部を含む)

183 x 45 x 164 mm

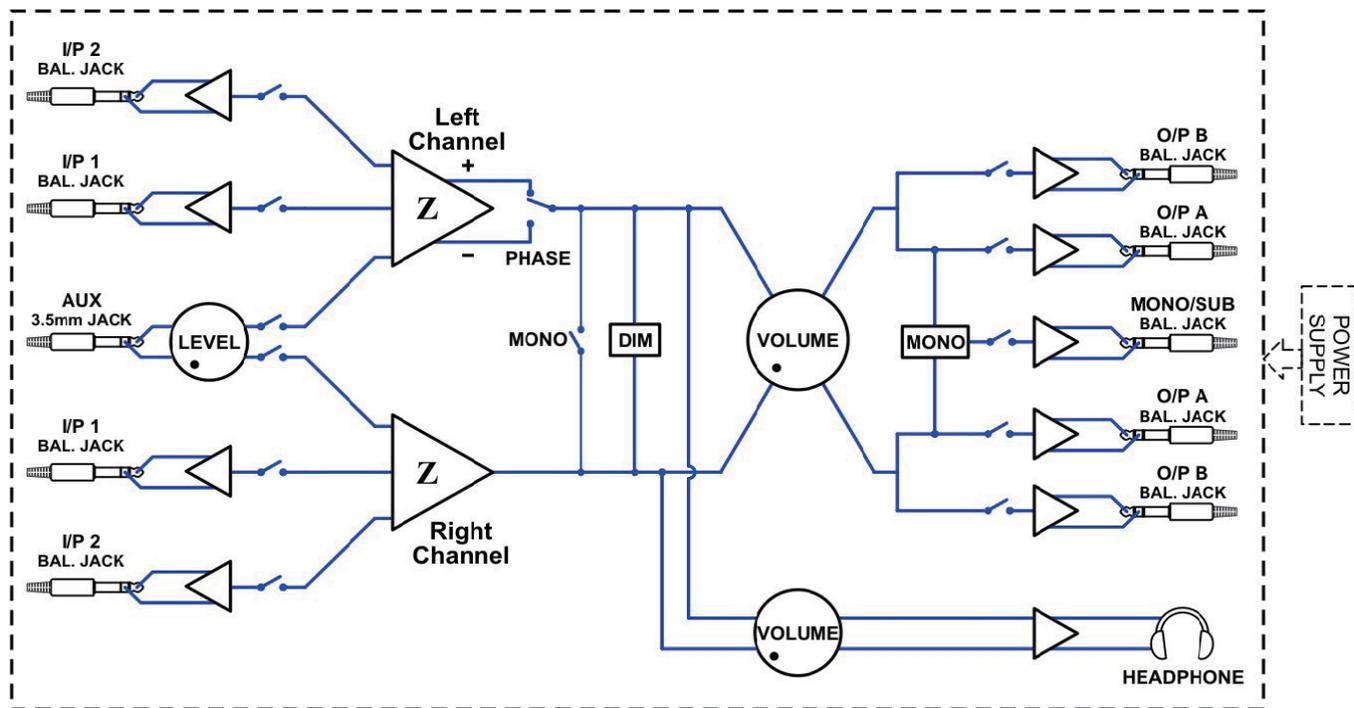
質量

1.1 kg

寸法図



- 取扱説明書のイラストが一部製品と異なる場合があります。
- 製品の改善により、仕様および外観が予告なく変更することがあります。



無料修理規定

1. 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがった正常な使用状態で保証期間内に故障が発生した場合には、ティアック修理センターが無料修理致します。
2. 保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は、本書をご提示の上、ティアック修理センターまたはお買い上げの販売店に修理をご依頼ください。商品を送付していただく場合の送付方法については、事前にティアック修理センターにお問い合わせください。無償修理の対象は、お客様が日本国内において購入された日本国内向け当社製品に限定されます。
3. ご転居、ご贈答品などでお買い上げの販売店に修理をご依頼になれない場合は、ティアック修理センターにご連絡ください。
4. 次の場合には、保証期間内でも有償修理となります。
 - (1)ご使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
 - (2)お買い上げ後の輸送・移動・落下などによる故障および損傷
 - (3)火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や異常電圧による故障および損傷
 - (4)接続しているほかの機器に起因する故障および損傷
 - (5)業務上の長時間使用など、特に苛酷な条件下において使用された場合の故障および損傷

- (6)メンテナンス
- (7)本書の提示がない場合
- (8)本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名(印)の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合
5. 本書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.
6. 本書は再発行致しませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

修理メモ

* この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。この保証書によって保証書を発行しているもの(保証責任者)、およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、ティアック修理センターにお問い合わせください。

ティアック株式会社 〒206-8530 東京都多摩市落合1-47

この製品の取り扱いなどに関するお問い合わせは

タスカム カスタマーサポート 〒206-8530 東京都多摩市落合1-47

● 電話 **042-356-9137** 携帯電話・PHS・IP電話から

● ナビダイヤル  **0570-000-809** 一般電話から

● FAX **042-356-9185**

受付時間は、10:00～12:00/13:00～17:00です。(土・日・祝日・弊社指定休日を除く)

故障・修理や保守についてのお問い合わせは

ティアック修理センター 〒358-0026 埼玉県入間市小谷田858

● 電話 **04-2901-1033** 携帯電話・PHS・IP電話から

● ナビダイヤル  **0570-000-501** 一般電話から

● FAX **04-2901-1036**

受付時間は、9:30～17:00です。(土・日・祝日・弊社指定休日を除く)

■ 住所や電話番号は、予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

0522.MA-3112A

保証書

品名	DRAWMER CMCZ		
形名			
機番			
保証期間	本体	1年	
お買い上げ日	日		
お客様	お名前		
	ご住所		

お客様にご記入いただいた保証書の控えは、保証期間内のサービス活動およびその後の安全点検活動のために記載内容を利用させていただく場合がございますので、ご了承ください。

この保証書は、本書記載内容で無料修理を行うことをお約束するものです。お買い上げの表示の上、取扱説明書に記載のティアック修理センターまたはお買い上げの販売店に修理をご依頼ください。

販売店	見本
-----	-----------

ティアック株式会社

〒206-8530 東京都多摩市落合1-47

ティアック修理センター

電話：0570-000-501/04-2901-1033