

ATH-CKR70TW

ワイヤレスイヤホン

取扱説明書

安全上の注意

本製品は安全性に十分な配慮をして設計していますが、使いかたを誤ると事故が起こることがあります。事故を未然に防ぐために次の内容を必ずお守りください。

 危険	この表示は「取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が切迫しています」を意味しています。
 警告	この表示は「取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性があります」を意味しています。
 注意	この表示は「取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性があります」を意味しています。

イヤホンについて

 警告	● 本製品を医療機器の近くで使用しない 電波が心臓ペースメーカーや医療用電気機器に影響を与える恐れがあります。医療機関の屋内では使用しないでください。 ● 航空機内では航空会社の指示に従い適切に使用する 電波が影響をおよぼし、誤作動による事故の原因となる恐れがあります。 ● 自動ドアや火災報知器などの自動制御機器の近くで使用しない 電波が影響をおよぼし、誤動作による事故の原因となる恐れがあります。 ● 分解や改造はしない 感電、故障や火災の原因になります。 ● 強い衝撃を与えない 感電、故障や火災の原因になります。 ● 濡れた手で触れない 感電やけがの原因になります。 ● 異常（音、煙、臭いや発熱、損傷など）に気付いたら使用しない 異常に気付いたらすぐに使用を中止して、お買い上げの販売店か当社サービスセンターに修理を依頼してください。 ● 水をかけない 感電、故障や火災の原因になります。 ● 本製品に異物（燃えやすい物、金属、液体など）を入れない 感電、故障や火災の原因になります。 ● 布などで覆わない 過熱による火災やけがの原因になります。 ● 自動車、バイク、自転車など、乗り物の運転中は絶対に使用しない 交通事故の原因となります。 ● 周囲の音が聞こえないと危険な場所（踏切、駅のホーム、工事現場、車や自転車の通る道など）では使用しない 事故の原因となります。 ● 外部の音が聞こえない音量で使用しない 本製品は密閉度が高く、外部の音が聞こえにくくなります。周囲の音が聞こえる音量で、安全を確かめながら使用してください。 ● 幼児の手の届く場所に置かない 誤飲など、事故の原因になる場合があります。
---	---

安全上の注意

⚠ 注意

- **大音量で耳を刺激しない**
耳をあまり刺激しない適度な音量でご使用ください。大音量で長時間聴くと聴力に悪影響を与えることがあります。
- **肌に異常を感じた場合は、使用しない**
すぐにご使用を中止してください。症状が回復しない場合は、医師の診断を受けてください。
- **使用中に気分が悪くなったら、使用を中止する**
本製品を耳から外してください。
- **使用後、本製品にイヤピースが付いているか確認する**
イヤピースが耳の中へ残り、取り出せない場合は、すぐに医師の診察を受けてください。
- **蒸れによりかゆみなどを感じた場合は、使用を中止する**
けがや事故の原因になります。

充電ケースについて

⚠ 警告

- **分解や改造はしない**
感電、故障や火災の原因になります。
- **強い衝撃を与えない**
感電、故障や火災の原因になります。
- **濡れた手で触れない**
感電やけがの原因になります。
- **異常（音、煙、臭いや発熱、損傷など）に気付いたら使用しない**
異常に気付いたらすぐに使用を中止して、お買い上げの販売店か当社サービスセンターに修理を依頼してください。
- **水をかけない**
感電、故障や火災の原因になります。
- **本製品に異物（燃えやすい物、金属、液体など）を入れない**
感電、故障や火災の原因になります。
- **布などで覆わない**
過熱による火災やけがの原因になります。
- **付属の充電用USBケーブル以外で充電しない**
故障や火災の原因になります。
- **ACアダプターを使用して充電する際、急速充電機能（5Vより大きな電圧を出力する）を有する機器で充電しない**
故障の原因になります。

⚠ 注意

- **直射日光の当たる場所、暖房器具の近く、高温多湿やほこりの多い場所に置かない**
故障、不具合の原因になります。
- **火気に近づけない**
変形、故障の原因になります。
- **ベンジン、シンナー、接点復活剤などは使用しない**
変形、故障の原因になります。

充電式電池について

イヤホン・充電ケースは、充電式電池（リチウムイオン電池）を内蔵しています。

⚠ 危険

- **電池の液が目に入ったときは目をこすらない**
すぐに水道水などのきれいな水で十分に洗い、医師の診察を受けてください。
- **電池の液が漏れたときは素手で液を触らない**
液が本製品の内部に残ると故障の原因になります。電池が液漏れを起こした場合は、当社サービスセンターまでご相談ください。万一、なめた場合はすぐに水道水などのきれいな水で十分にうがいをし、医師の診察を受けてください。皮膚や衣服に付いた場合は、すぐに水で洗い流してください。皮膚に違和感がある場合は医師の診察を受けてください。
- **火の中に入れない、加熱、分解、改造しない**
液漏れ、発熱、破裂の原因になります。
- **釘を刺したりハンマーで叩いたり踏み付けたりしない**
発熱、破損、発火の原因になります。
- **落下させたり強い衝撃を与えない**
液漏れ、発熱、破裂の原因になります。
- **水に濡らさない**
発熱、破裂、発火の原因になります。
- **以下の場所で使用、放置、保管しない**
直射日光の当たる場所、高温多湿の場所
炎天下の車内
ストーブなどの熱源の近く
液漏れ、発熱、破裂、性能低下の原因になります。

内蔵充電式電池について

本製品を十分に充電しても使用時間が短くなった場合は、内蔵充電式電池の寿命が考えられます。その際は当社サービスセンターへご連絡ください。

サービスセンター

☎ 0120-887-416（携帯電話・PHSなどのご利用は 03-6746-0212）

本製品を廃棄する場合 リサイクルのお願い

内蔵充電式電池はリサイクルできます。本製品を廃棄するにあたり、リサイクルにご協力いただける場合は本製品を次の宛先まで着払いにてお送りください。なお、電池を取り出したあとの本製品は返却いたしかねますのであらかじめご了承ください。

安全上の注意

送り先

〒915-0003

福井県越前市戸谷町 87-1

株式会社オーディオテクニカフクイ 二次電池回収担当 宛

TEL：0778-25-6736（電池回収専用）



Li-ion

使用上の注意

- ご使用の際は接続機器の取扱説明書も必ずお読みください。
- 万一、接続機器のメモリーなどが消失しても、当社では一切責任を負いません。
- 交通機関や公共の場所では、他の人の迷惑にならないよう、音量にご注意ください。
- 接続する際は、必ず機器の音量を最小にしてください。
- 乾燥した場所では耳にピリピリと刺激を感じることがあります。これは人体や接続した機器に蓄積された静電気によるもので本製品の故障ではありません。
- 強い衝撃を与えないでください。
- 直射日光の当たる場所、暖房器具の近く、高温多湿やほこりの多い場所に置かないでください。また水がかからないようにしてください。
- 本製品は長い間使用すると、紫外線（特に直射日光）や摩擦により変色することがあります。
- 充電用USBケーブルを接続した状態で、充電ケースをそのままバッグやポケットなどに入れると充電用USBケーブルが引っ掛かり、断線や故障の原因になります。
- 充電用USBケーブルを使用する際は、必ずプラグを持って抜き差ししてください。充電用USBケーブルを引っ張ると断線や事故の原因になります。
- 充電用USBケーブルを使用しないときは、必ず充電ケースから充電用USBケーブルを取り外してください。
- 充電用USBケーブルの端子が曲がっていたり、差し込みが緩くなっているなど破損している場合は充電を行わないでください。発熱・発煙・発火などの故障や感電の原因となります。
- 本製品を使用しないときは、付属の充電ケースに収納してください。
- 付属のイヤピース以外を使用した場合、充電ケースにイヤホンが入らなくなったり、正しく充電ができない場合があります。必ず付属のイヤピースを使用してください。
- 本製品を使用する際は、付属のイヤピースから耳にフィットする最適なものを選び、しっかりと装着してください。
- 本製品の機能にある受話は、携帯電話回線を使用した受話に限り有効です。それ以外（アプリなど利用してパケット通信を介している電話）は、動作保証できません。
- 本製品の近くに電子機器や発信機（携帯電話など）があると本製品にノイズが入る場合があります。その場合は離して使用してください。
- テレビやラジオのアンテナ付近で使用すると、テレビやラジオにノイズが入る場合があります。その場合は離して使用してください。
- 内蔵充電式電池を保護するため、半年に一度は充電を行うようにしてください。放置しすぎると充電式電池の持続時間が短くなる、充電しなくなるなどの恐れがあります。
- バッテリージャックや充電用USBケーブルに水分や異物がついた状態で充電を行わないでください。バッテリージャックや充電用USBケーブルが腐食・発熱・発煙・発火などの故障や感電の原因となります。
- 本製品を充電する際は、直射日光を避け、風通しの良い場所（10～35℃）で充電してください。電池の劣化を招き、連続使用時間が短くなる、充電ができなくなるなどの恐れがあります。
- イヤホンが濡れている場合は、乾いた布で水分を完全に拭き取ってから充電ケースに入れてください。充電ケースは防水／防滴仕様ではありません。イヤホンに水分がついた状態で充電を行わないでください。
- 本製品のヒアスルー機能は、内蔵されているマイクにより、本製品を装着したままで周囲の音が確認できるモードです。再生している音楽などの音量によっては、周囲の音が聞こえづらい場合があります。その場合は、音楽などの音量を小さくしてください。
- 本製品のヒアスルー機能を使用しても、周囲の状況などによって、周囲の音が聞き取りにくい場合があります。交通量の多い場所など、周囲の音が聞こえないと危険な場所では、本製品を使用しないでください。
- タッチセンサー部の操作は1本の指で行ってください。ボールペンや鉛筆など先が鋭いもので操作すると、正しく動作しないだけでなく、タッチセンサー部が傷ついたり、破損の原因となる恐れがあります。
- 爪先でタッチセンサー部をタッチしないでください。爪が割れるなどけがの原因となる恐れがあります。

使用上の注意

- タッチしたときに動作しなかったり、意図しない動作をする場合は、タッチしたときに他の指や手の一部、服の裾などが触れていないかをご確認ください。なお、手袋をしていたり、指先が乾燥していると、正しく動作しないことがあります。
- 汗などでタッチセンサー部が汚れていると、正しく動作しないことがあります。汚れを取り除いてから操作してください。

アクティブノイズキャンセリング機能について

本製品に内蔵されたマイクロホンで周囲の環境騒音（乗り物の騒音やエアコンなどの空調音など）を收音し、その逆位相音を出して騒音を打ち消す仕組みになっています。その結果、環境騒音が低減して聞こえます。

- 本製品のノイズキャンセリング機能は主に300Hz以下の騒音を低減させるため、それ以上の周波数成分の多い騒音（電話の着信音、話し声など）に対しては効果がほとんどありません。
- すべての騒音が消えるわけではありません。
- 静かな場所や騒音の種類によっては、ノイズキャンセリング効果が感じられない場合があります。
- 本製品の装着のしかたによっては、ノイズキャンセリング効果が減少したり、ピーという音（ハウリング）が出ることがあります。このような場合は、本製品を装着し直してください。
- ノイズキャンセリング効果を最大限に発揮するために、付属のイヤピースから左右それぞれ周囲の音が最も聞こえなくなる遮音性の高いイヤピースを選択し、しっかりと装着してください。
- 列車、バスやトラックなどといった自動車でご使用の場合、レールや路面状況によっては、ノイズが発生することがあります。

防滴性能について

- 本製品の防滴性能はイヤホン本体のみの仕様です。
- イヤホン本体はIPX4相当の防滴処理を行っていますが、音が出る部分は防滴仕様ではありません。
- 防滴仕様は、雨などで濡れた場合の保護を目的で設計されています（IPX4相当）。JIS保護等級IPX4とは、あらゆる方向からの、飛まつに対して本体機能を保護されていることを意味します。
- 水中では使用できません。
- お風呂などの高温多湿の場所では使用できません。
- 防水仕様ではないため、水をかけたり、水に浸けると故障の原因になります。
- イヤホンが濡れている場合は、十分な性能が発揮されない恐れがあります。イヤホンに乾いた布を当てて、複数回振って水分を取り除いたあと、十分に乾かしてからご使用ください。

Bluetooth 製品について

この機器の使用周波数帯では、電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか第二世代小電力データ通信システム、移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1.この機器を使用する前に、近くで第二世代小電力データ通信システム、移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。

2.万一、この機器から別の移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに本製品の電源をお切りください。そのうえで、当社お客様相談窓口にご連絡頂き、混信回避のための処置についてお問い合わせください。

3.その他、この機器から第二世代小電力データ通信システム、移動体識別用の特定小電力無線局またはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合やご不明な点がございましたら当社お客様相談窓口までお問い合わせください。

- この無線機器は2.4GHz帯を使用します。
- 変調方式としてFH-SS変調方式を採用し、与干渉距離は10mです。
- 本製品は日本の電波法の技術基準に適合しています。本製品を総務省の許可なしに改造して使用することはできません。これに違反すると法律により罰せられます。

2.4FH1

ほかの機器との同時使用

Bluetooth搭載機器・無線LANを使用する機器・電子レンジなど、本製品と同一周波数帯（2.4GHz）の電波を使用する機器の影響によって音声途切れなど電波干渉による障害が発生することがあります。同様に、本製品の電波がこれらの機器に影響を与える可能性もあるため、次の点に注意してください。

- 本製品と同一周波数帯（2.4GHz）の電波を使用する機器を離して設置する。
- 病院内では使用しない。

使用上の注意

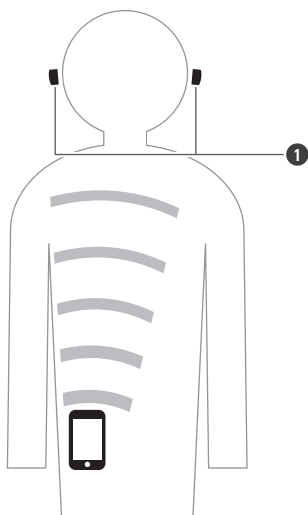
本製品と接続する機器は、Bluetooth SIGの定めるBluetooth標準規格に適合し、認証を取得している必要があります。Bluetooth標準規格に適合していても、特性や仕様によっては、本製品と接続できない場合や、操作方法や動作が異なる場合があります。

通信距離について

障害物や他の電子機器との電波干渉の影響を受け、通信距離内でも音切れが発生する場合があります。そのような場合は、イヤホンをBluetooth搭載機器の近くで使用してください。

Bluetooth通信をより快適にお楽しみいただくために

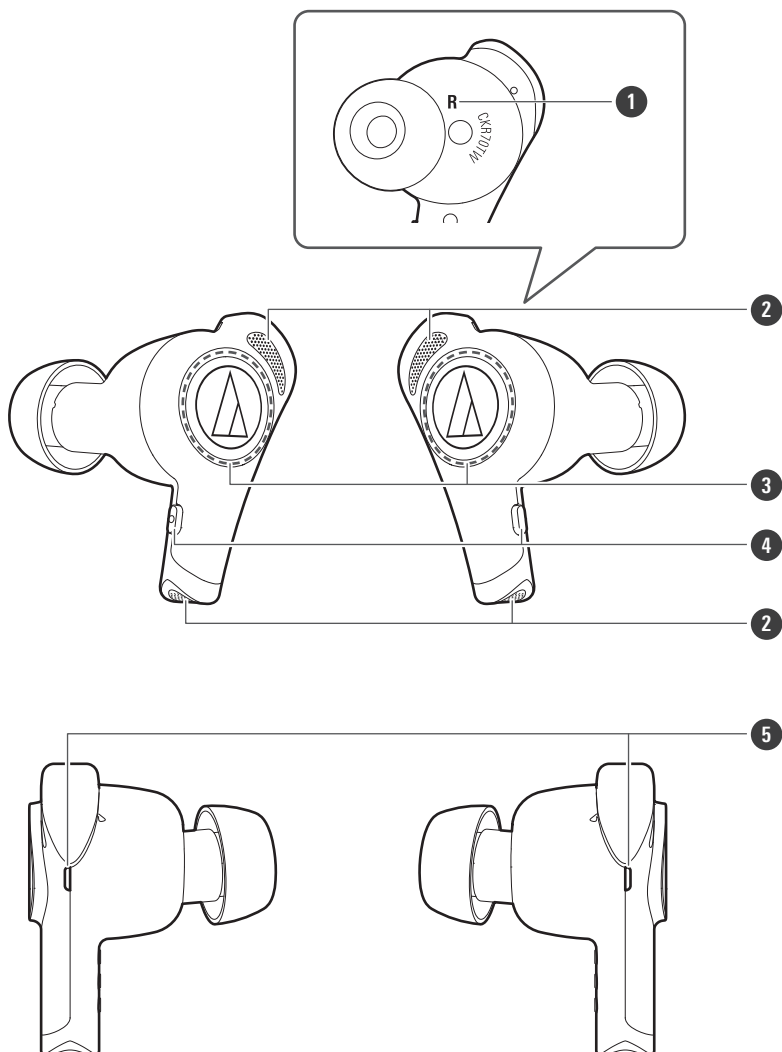
本製品の有効な通信範囲は障害物や電波状態によって変動します。本製品を快適にお楽しみいただくために、本製品とBluetooth機器をなるべく近づけてご使用ください。本製品のアンテナ部とBluetooth機器の間に人体やそのほか障害物がないことで、ノイズや音の途切れを最小限に抑えることができます。



① アンテナ部

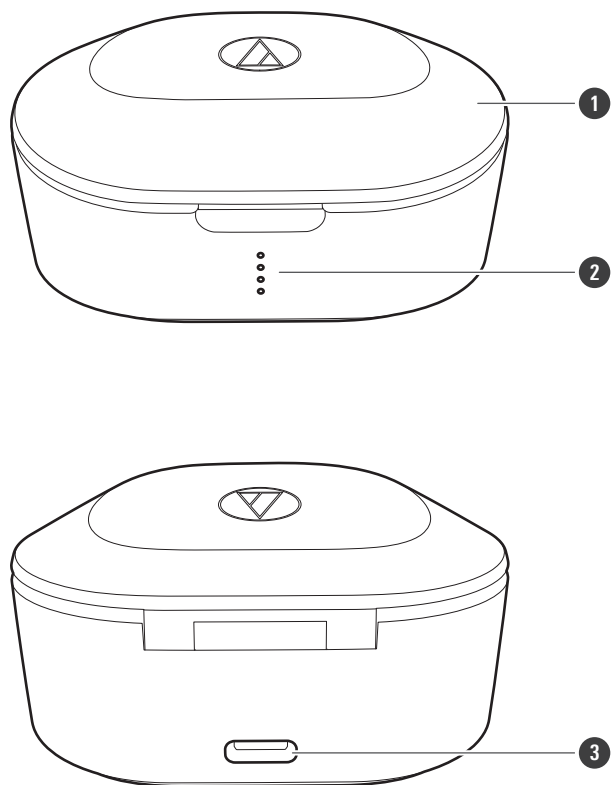
各部の名称と機能

イヤホン



- ① L/R（左／右）表示位置
- ② マイクロホン部
- ③ タッチセンサー部
ヒアスルー、クイックヒアスルー機能のON/OFFなど、特定機能の操作に使用します。
- ④ マルチファンクションボタン
音楽の再生／一時停止、電話の応答に使用します。また、音量を調整します。
L（左）側には指で触ってわかるように凸形状があります。
- ⑤ インジケーター
イヤホンの電池残量や動作状況を表示します。

充電ケース



① カバー

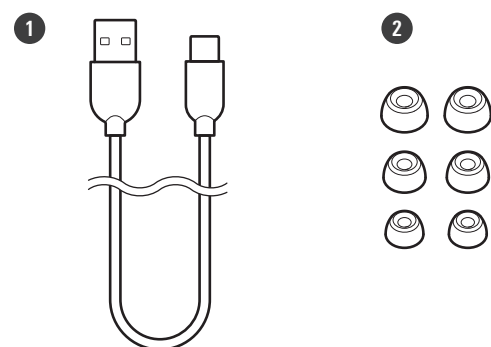
② 充電インジケータ

充電ケースを充電しているときに点灯／点滅します。また、充電ケースの電池残量を表示します。

③ バッテリージャック

付属の充電用USBケーブルを接続して充電します。

付属品



① 充電用USBケーブル（30cm、USB Type-A／USB Type-C™）

各部の名称と機能

② イヤピース (XS、S、M、L)

お買い上げ時の本体にはMサイズのイヤピースが装着されています。

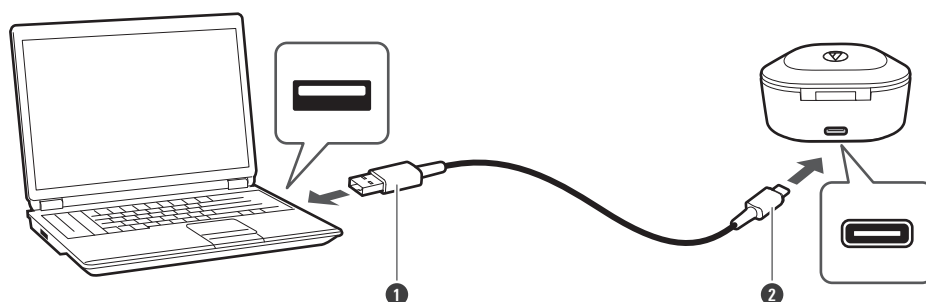
充電のしかた

- 初めてご使用になる場合は、充電を行ってください。
- 充電式電池の残量が少なくなった場合、本製品から残量低下を知らせる音声ガイダンス「Low Battery」が流れ、インジケーターが赤く点滅します。早めに充電してください。
- 満充電までに必要な充電時間はイヤホン：約1.5時間／充電ケース：約2時間です（使用条件により異なります）。
- 本製品を充電する際は、直射日光を避け、風通しの良い場所（10～35℃）で充電してください。電池の劣化を招き、連続使用時間が短くなる、充電ができなくなるなどの恐れがあります。

イヤホン／充電ケースを充電する

1 付属の充電用USBケーブル（USB Type-C側）を充電ケースのバッテリージャックに接続します。

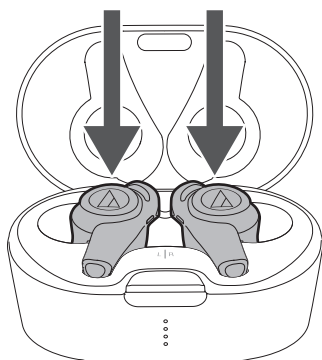
- 付属の充電用USBケーブルは本製品専用です。ほかの充電用USBケーブルは使用しないでください。
- USBポートやバッテリージャックに充電用USBケーブルを差し込む際は、まっすぐ（水平に）差し込んでください。



① USB Type-A

② USB Type-C

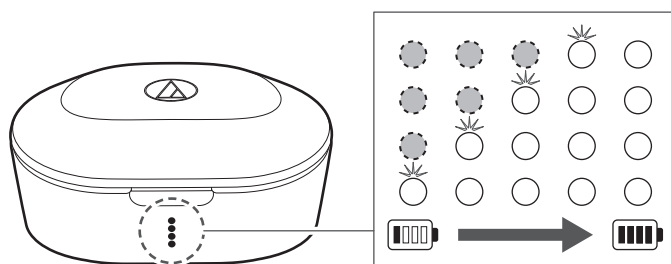
2 イヤホンを充電ケースに取り付けます。



3 付属の充電用USBケーブル（USB Type-A側）をパソコンに接続して、充電を開始します。

- 充電時は、4つの充電インジケーターが次のように点灯／点滅します（充電インジケーターの表示に数秒かかる場合があります）。

充電のしかた



充電インジケータ	動作状態
白色点滅・点灯（4つの充電インジケータが電池残量に合わせて、点灯・点滅します）	充電中
10秒間白色点灯後、消灯	充電完了
4つのインジケータが早い白色点滅	充電エラー ^[1]

[1] 充電ケースやイヤホンが熱を持っている可能性があります。温度が充分に下がったことを確認してから、直射日光を避け、風通しの良い場所（10～35℃）で充電をし直してください。

4 充電完了後、充電用USBケーブル（USB Type-A側）をパソコンから取り外します。

5 充電用USBケーブル（USB Type-C側）を充電ケースのバッテリージャックから取り外します。



- 充電時は必ず付属の充電用USBケーブルをご使用ください。付属の充電用USBケーブル以外では充電できない場合があります。
- 充電時は必ずイヤホンが濡れていないことを確認してください。イヤホンが濡れている場合は電源がONにならなかったり、十分な性能が発揮されない恐れがあります。イヤホンに乾いた布を当てて、複数回振って水分を取り除いたあと、充分に乾かしてからご使用ください。

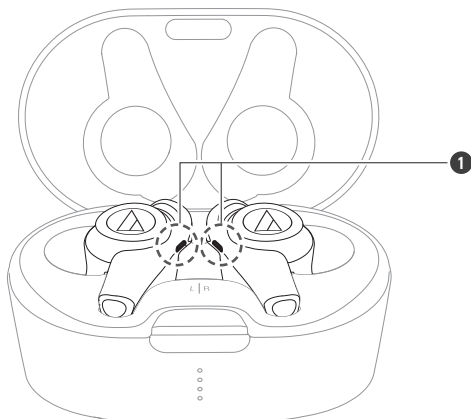
充電用USBケーブルを使用しないでイヤホンを充電する

充電ケースには充電式電池が内蔵されています。充電ケースを充電しておく、充電用USBケーブルを使用せず、イヤホンを充電することができます。

1 イヤホンを充電ケースに取り付けます。

- 充電時は、インジケータが次のように点灯します（インジケータの表示に数秒かかる場合があります）。

充電のしかた



① インジケーター

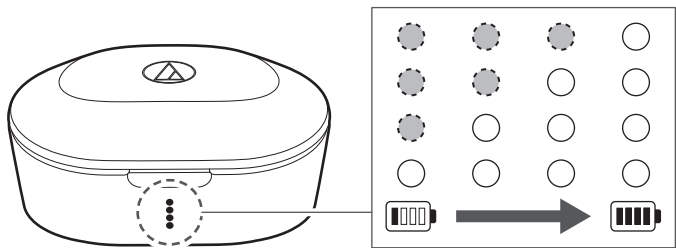
インジケーター	動作状態
白色点灯	充電中
消灯	充電完了／充電ケース電池残量無し

充電ケースの電池残量を確認する

充電ケースのカバーを開ける／閉じると、4つの充電インジケーターが点灯し、充電ケースの電池残量を表します。

1 充電ケースのカバーを開け／閉じます。

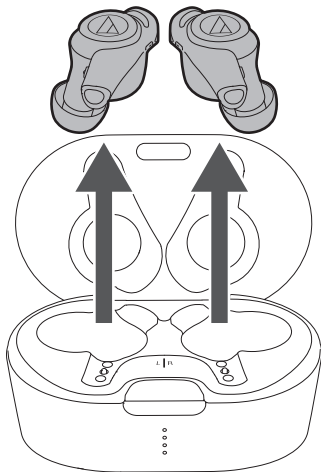
- 充電インジケーターが次のように点灯します。点灯した充電インジケーターの数が電池残量を表します。
- 一番下の充電インジケーターが2回連続で点滅した場合は、充電ケースの電池残量が無くなっています。充電してください。



電源ON/OFF

電源をONする

- 1 充電ケースからイヤホンを取り出します。



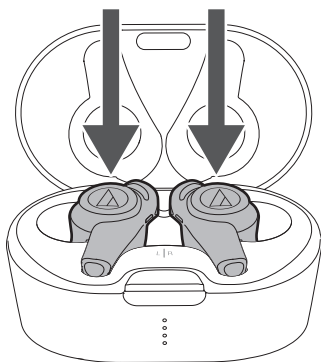
≫ 電源が自動的にONになり、インジケーターが白色に点灯したあと、点滅します。音声ガイダンスが流れ、自動的にノイズキャンセリング機能がONになります。



- 手動で電源をONにする場合は、マルチファンクションボタンを短押しします。
- インジケーターの表示に数秒かかる場合があります。
- 音声ガイダンスの種類については「音声ガイダンスについて」(p.32)をご確認ください。

電源をOFFする

- 1 イヤホンを充電ケースに取り付けます。



≫ 電源が自動的にOFFになります。



- 手動で電源をOFFにする場合は、マルチファンクションボタンを長押し（約4秒）します。

Bluetooth接続のしかた

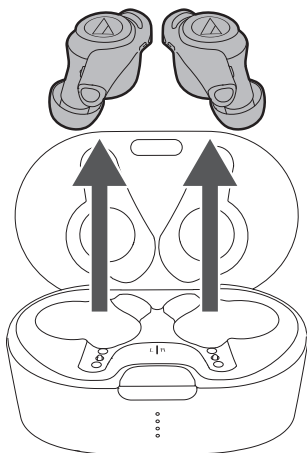
本製品とBluetooth機器を接続する場合は、本製品とペアリング（登録）する必要があります。

ペアリングのしかた

- Bluetooth機器の取扱説明書も併せてお読みください。
- Bluetooth機器を本製品から1m以内に置いてペアリングを行ってください。
- 音声ガイダンスを聴きながらペアリングを行う場合は、イヤホンを装着してください。

1 イヤホン（L（左）側・R（右）側）を充電ケースから取り出します。

- インジケーターが白色に点灯したあと、点滅を始めます（片方のインジケーターが早い白色点滅、もう片方がゆっくりと白色点滅します）。

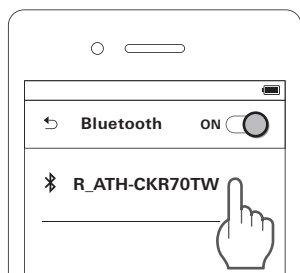


2 接続するBluetooth機器でペアリング操作を行い、本製品を検索します。本製品を検索するとBluetooth機器に「R_ATH-CKR70TW」と表示されます。

- イヤホン（L（左）側・R（右）側）を取り出した順番によっては「L_ATH-CKR70TW」と表示されます。
- Bluetooth機器の使いかたは、機器の取扱説明書をお読みください。

3 「R_ATH-CKR70TW」を選択し、接続するBluetooth機器に登録します。

- 機器によっては、パスキーを要求される場合があります。その場合は、「0000」を入力してください。パスキーは、パスコード、PINコード、PINナンバー、パスワードと呼ばれる場合があります。



Bluetooth接続のしかた

4 もう片方のイヤホンとペアリングするかどうかの確認画面が表示された場合、許可します。

» 音声ガイダンス「Bluetooth connected」が流れると、ペアリングが完了します。以降はインジケーターがゆっくりと白色点滅します。

Bluetooth機器には次のように表示されます。

R_ATH-CKR70TW：接続済み

L_ATH-CKR70TW：未接続（機器によっては表示されない場合があります）



- ペアリングの際、「R_ATH-CKR70TW」、「BLE_R_ATH-CKR70TW」またはその両方で表示される場合があります。両方表示された場合は、「R_ATH-CKR70TW」を選択してください。どちらか一方が表示された場合は、その表示を選択してください。
- 片方のイヤホンのみを充電ケースから取り出した場合、L（左）側は「L_ATH-CKR70TW」／「BLE_L_ATH-CKR70TW」、R（右）側は「R_ATH-CKR70TW」／「BLE_R_ATH-CKR70TW」と表示され、ペアリング操作を行うことができます。

Qualcomm TrueWireless™ Stereo Plusについて

本製品は左右独立伝送により音切れに強く、低遅延を実現するQualcomm TrueWireless™ Stereo Plusに対応しています。本機能は、Qualcomm TrueWireless™ Stereo Plusに対応したスマートフォンなどのBluetooth機器での接続が必要です。Qualcomm TrueWireless™ Stereo Plusでの接続完了時、Bluetooth機器には次の表示がされます。

R_ATH-CKR70TW：接続済み

L_ATH-CKR70TW：接続済み



- Qualcomm TrueWireless™ Stereo Plusで接続した場合、コーデックはQualcomm® aptX™ audio固定になります。

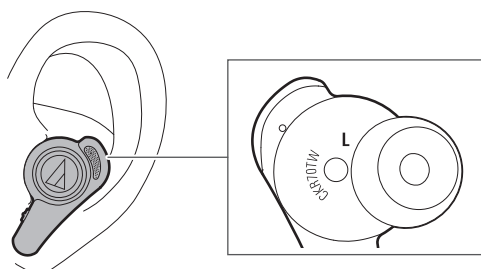
ペアリングについて

新たなBluetooth機器を接続する際はペアリングが必要ですが、一度ペアリングしたBluetooth機器とは、再度ペアリングする必要はありません。本製品は履歴を保存できるマルチペアリングに対応しています。ただし、次の場合は、一度ペアリングしたBluetooth機器であっても再度ペアリングが必要です。

- Bluetooth機器の接続履歴から削除された場合
- 本製品を修理に出した場合
- 本製品をリセットした場合

装着のしかた

本製品の“L(左)”の表示側を左耳に、“R(右)”の表示側を右耳に装着します。



装着検出機能について

本製品にはセンサーが内蔵されています。耳からイヤホンを取り外す／装着する動作を検知し、音楽再生時の操作を自動で行うことができます。

ロック解除について

誤操作防止のため、イヤホンを充電ケースから取り出した際、マルチファンクションボタンとタッチセンサー部にロックがかかっています。イヤホンを耳に装着すると、内蔵のセンサーが装着したことを検出し、ボタン・タッチ操作ができるようになります。

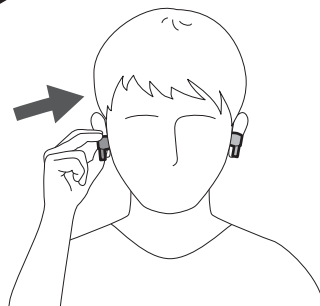
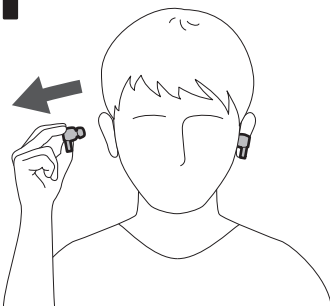


- ロック中でも装着検出機能のON/OFFを切り替えることができます。詳しくは「装着検出機能のON/OFFを切り替える」(p.22)をご確認ください。

音楽再生中の動作

耳からイヤホンを取り外すと自動的に音楽を一時停止し、再度イヤホンを装着すると再開することができます。

- 最初の音楽再生はイヤホン側、またはBluetooth機器側で行ってください。
- 両方のイヤホンを耳に装着している場合、両方または片方のイヤホンを取り外すと、音楽が一時停止します。両方のイヤホンを装着すると、音楽が再開します。
- 片方のイヤホンだけを耳に装着している場合、片方だけでは自動で音楽を再開できません。その場合は、Bluetooth機器側で操作を行ってください。



- イヤホンを装着する際、インジケーターが点滅していること（使用可能状態であること）を確認したあと、耳にしっかりと装着してください。
- イヤホンを正しく装着していないと、装着検出機能が動作しない場合があります。

装着検出機能について

装着検出機能のON／OFFを切り替える

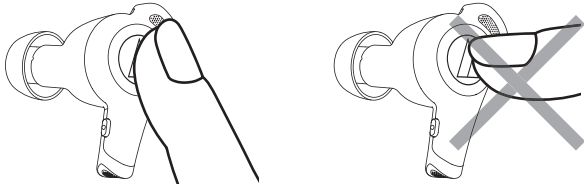
装着検出機能のON／OFFを切り替えることができます。OFFにすると、マルチファンクションボタン・タッチセンサー部のロックが解除され、イヤホンを耳に装着していなくてもボタン・タッチ操作ができるようになります。

1 音楽一時停止中にイヤホン（L（左）側）のタッチセンサー部をロングタッチ（約6秒）します。

≫ ロングタッチ（約6秒）するたびに音声ガイダンス「Ear detection on」／「Ear detection off」が流れ、装着検出機能のON／OFFが切り替わります。

タッチセンサー部について

本製品はタッチセンサーを搭載しています。操作を行うときは、爪先などでタッチせずに指の腹でタッチしてください。



- タッチセンサー部の操作は1本の指で行ってください。ボールペンや鉛筆など先が鋭いもので操作すると、正しく動作しないだけでなく、タッチセンサー部が傷ついたり、破損の原因となる恐れがあります。
- 爪先でタッチセンサー部をタッチしないでください。爪が割れるなどけがの原因となる恐れがあります。
- タッチしたときに動作しなかったり、意図しない動作をする場合は、タッチしたときに他の指や手の一部、服の裾などが触れていないかをご確認ください。なお、手袋をしていたり、指先が乾燥していると、正しく動作しないことがあります。
- 汗などでタッチセンサー部が汚れていると、正しく動作しないことがあります。汚れを取り除いてから操作してください。

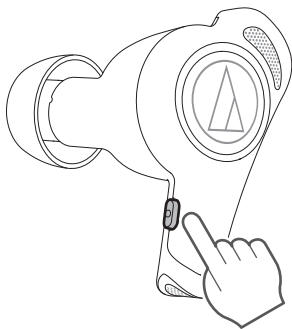
使いかた

本製品は、Bluetooth接続を行い音楽再生や着信を受けることができます。用途に合わせてご使用ください。また、Bluetooth機器による電池残量などの表示やアプリケーションの動作などは保証できませんので、あらかじめご了承ください。

音楽を聴く

- 初めて接続をする場合は、本製品と接続する機器をBluetoothでペアリングを行ってください。一度ペアリングを行った場合は、Bluetooth機器のBluetooth接続をONにしてから、本製品の電源をONにしてください。
- 接続したBluetooth機器の取扱説明書に従って、音楽を再生してください。

- 1** イヤホンを充電ケースから取り出し、耳に装着します。
- 2** Bluetooth機器を再生します。
- 3** イヤホン（L（左）側）のマルチファンクションボタンを短押しまたは2回連続短押しして、音量（大／小）を調整します。



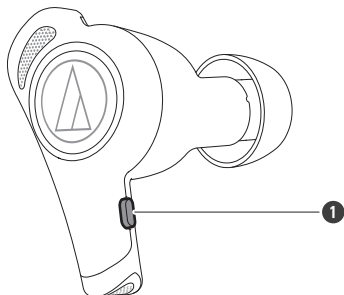
- 4** 音楽を一時停止するときは、イヤホン（R（右）側）のマルチファンクションボタンを短押しします。
 - 短押しするたびに再生／一時停止します。



- 片方のイヤホンだけを充電ケースから取り出して装着し、片耳で音楽を聴くことができます。片方のみで使用すると、装着する側によっては操作できない機能があります。その場合は、Bluetooth機器側で操作を行ってください。

使いかた

イヤホン（R（右）側）のマルチファンクションボタン操作

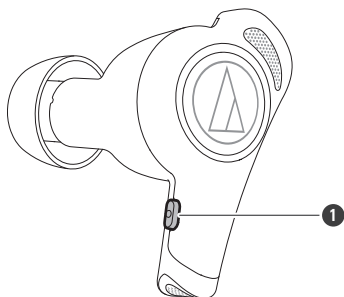


① マルチファンクションボタン

操作	動作
短押し	音楽が再生、一時停止します。
短押し（2回）	次の曲に送ります。
短押し（3回）	前の曲／曲の先頭に戻します。

- 一部のスマートフォンでは操作ができない場合があります。

イヤホン（L（左）側）のマルチファンクションボタン操作



① マルチファンクションボタン

操作	動作
短押し	音量が1段階大きくなります。[1][2]
短押し（2回）	音量が1段階小さくなります。[1][2]

[1] 音量が1段階大きく／小さくなるたびに音が鳴ります。

[2] 本製品とBluetooth機器の音量調整がうまく連動しない場合があります。

- 一部のスマートフォンでは操作ができない場合があります。

通話する

Bluetooth機器に電話機能が搭載されている場合、本製品を使用して通話ができます。

使いかた

1 イヤホンを充電ケースから取り出し、耳に装着します。

- イヤホンを耳に装着する際は、正しい向きで装着してください。詳しくは「通話時の注意」(p.26)をご確認ください。

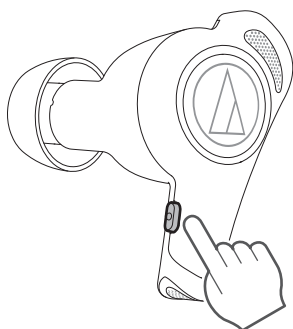
2 Bluetooth機器で電話を発信／着信します。

- Bluetooth機器が着信すると、本製品から着信音が鳴ります。
- 音楽再生中に着信があった場合は、音楽が一時停止します。

3 着信の場合は、イヤホン（L（左）側／R（右）側）のマルチファンクションボタンを短押しし、応答します。

- L（左）側またはR（右）側どちらのイヤホン操作でも応答できます。

4 イヤホン（L（左）側）のマルチファンクションボタンを短押しまたは2回連続短押しして、音量（大／小）を調整します。



5 通話を終了するときは、イヤホン（L（左）側／R（右）側）のマルチファンクションボタンを長押し（約2秒）します。

- L（左）側またはR（右）側どちらのイヤホン操作でも終話できます。
- 音楽再生中に着信があった場合は、通話が終了すると、音楽再生が再開します。
- Bluetooth機器によっては音楽再生が再開しない場合があります。その場合は手動で再開してください。

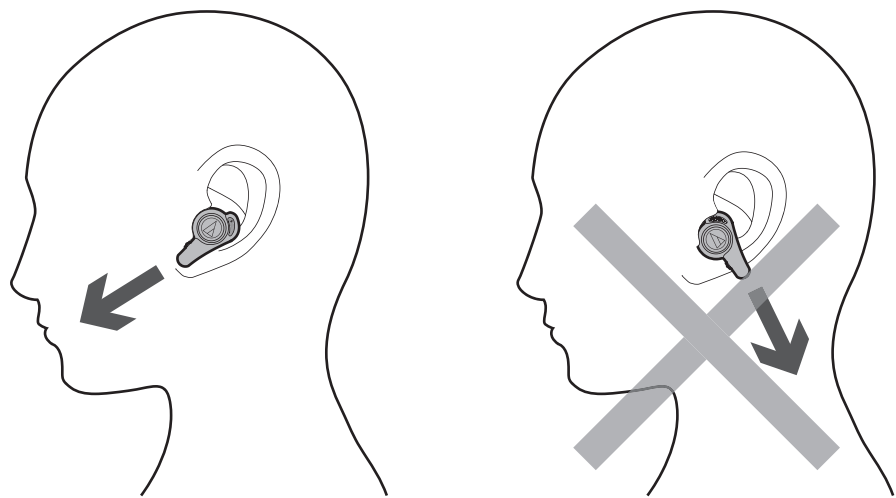


- 片方のイヤホンだけを充電ケースから取り出して装着し、片耳で通話することができます。片方のみで使用する、装着する側によっては操作できない機能があります。その場合は、Bluetooth機器側で操作を行ってください。

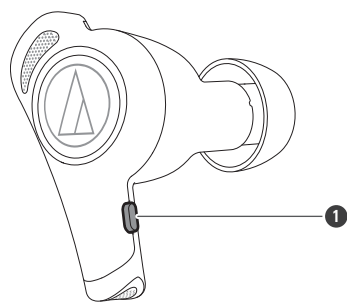
通話時の注意

通話する際は、図のようにイヤホンの先端部分（マイクロホン部分）を口元に向くようにイヤホンを装着してください。正しく装着していないと、相手に自分の声が小さく聞こえる場合があります。

使いかた



イヤホン（R（右）側）のマルチファンクションボタン操作



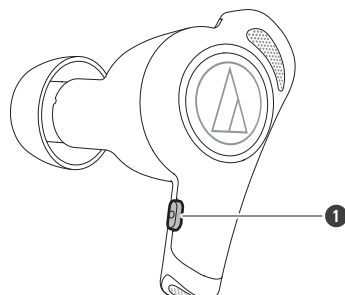
① マルチファンクションボタン

操作	動作
短押し	着信時：電話を受けます。
短押し（2回）	マイクロホンミュートをします。 ^[1]
長押し（約2秒）	着信時：着信を拒否します。 発信時：発信を中止します。 通話時：通話を終了します。

[1] マルチファンクションボタンでのミュート操作はイヤホン側でのミュートを行うのみで、Bluetooth機器側のミュート機能とは連動しません。

- 一部のスマートフォンでは操作ができない場合があります。

イヤホン（L（左）側）のマルチファンクションボタン操作



① マルチファンクションボタン

操作	動作
短押し	着信時：電話を受けます。 通話時：通話音量が1段階大きくなります。
短押し（2回）	通話時：通話音量が1段階小さくなります。
長押し（約2秒）	着信時：着信を拒否します。 発信時：発信を中止します。 通話時：通話を終了します。

- 一部のスマートフォンでは操作ができない場合があります。

クイックヒアスルー機能

人の声にフォーカスして外部音を取り込める機能です。再生中の音楽などの音量は自動的に下がります。公共交通機関のアナウンスや、人の話し声を確認したいときに便利です。

1 イヤホン（R（右）側）のタッチセンサー部を2回連続でタッチします。

≫ 2回連続でタッチするたびに、クイックヒアスルー機能のON/OFFが切り替わります。



- クイックヒアスルー機能がONの場合は、L（左）側のタッチ・ボタン操作ができません。



- 本製品のクイックヒアスルー機能を使用しても、周囲の状況などによって、周囲の音が聞き取りにくい場合があります。交通量の多い場所など、周囲の音が聞こえないと危険な場所では、本製品を使用しないでください。
- クイックヒアスルー機能使用中はマイクロホン部を手などで覆わないでください。ピーという大きい音（ハウリング）が発生し、聴力に悪影響を与えることがあります。

アンビエンスコントロール

ノイズキャンセリング機能やヒアスルー機能を切り替えることができる「アンビエンスコントロール」を搭載しています。ノイズキャンセリング機能（デフォルト）→ヒアスルー機能→OFFの順で切り替わります。

1 イヤホン（L（左）側）のタッチセンサー部を2回連続でタッチします。

≫ 2回連続でタッチするたびにノイズキャンセリング機能（デフォルト）→ヒアスルー機能→OFFの順で切り替わります。

ノイズキャンセリング機能

本製品に内蔵されたマイクロホンが周囲の騒音を検知し、キャンセリング信号を出して騒音を効果的に低減します。本製品の電源をONにすると、自動的にノイズキャンセリングがONになります。

ヒアスルー機能

内蔵されているマイクロホンにより、本製品を装着して音楽などを聴きながら周囲の音が確認できる機能です。



- 再生している音楽などの音量によっては、周囲の音が聞こえづらい場合があります。その場合は、音楽などの音量を小さくしてください。
- 本製品のヒアスルー機能を使用しても、周囲の状況などによって、周囲の音が聞き取りにくい場合があります。交通量の多い場所など、周囲の音が聞こえないと危険な場所では、本製品を使用しないでください。
- ヒアスルー機能使用中はマイクロホン部を手などで覆わないでください。ピーという大きい音（ハウリング）が発生し、聴力に悪影響を与えることがあります。

音声認識機能

接続機器によっては、音声認識機能（GoogleアシスタントやSiriなど）を起動できます。

1 イヤホン（R（右）側）のタッチセンサー部をロングタッチ（約2秒）します。

≫ 音声認識機能（GoogleアシスタントやSiriなど）が起動します。

オートパワーオフ機能

イヤホンは次の場合自動的に電源がOFFになります。

使いかた

- イヤホンを耳に装着していない状態で5分間Bluetooth機器と接続していない場合
- ペアリング後にイヤホンを耳に装着していない状態で30分間一時停止状態の場合



- 装着検出機能をOFFにすると、オートパワーオフ機能はOFFになります。
- イヤホンを机などに置いた場合、置き方によっては装着検出機能のセンサーが反応するなどして、オートパワーオフ機能が正しく動作しない場合があります。イヤホンを使用しないときは充電ケースに取り付けてください。

スマートフォン用アプリ

当社のスマートフォン用アプリをご利用いただくと、本製品をより便利にお使いいただけます。
<https://app.at-globalsupport.com>



CONNECT App
iOS, Android

インジケータ表示について

ペアリング

動作状態	インジケータ表示パターン
機器検索中	○ - ○ - ○ . . . 白色点滅（じんわりと光る） （片方のインジケータが早い白色点滅、もう片方がゆっくりと白色点滅します。）

接続

動作状態	インジケータ表示パターン
接続待ち	○○----○○----○○ . . . 4秒間隔で白色点滅（2回ずつ）
接続中	○----○----○ . . . 5秒間隔で白色点滅
音楽再生中	--- -- -- -- . . . 消灯

電池残量

動作状態	インジケータ表示パターン
電池残量が少ない	ペアリング・接続状態の白色表示が赤色表示に変わります。



- イヤホンを耳に装着すると、インジケータが消灯します。
- イヤホンの持ちかたによっては装着検出機能のセンサーが反応するなどして、耳に装着していなくてもインジケータが消灯する場合があります。

音声ガイドンスについて

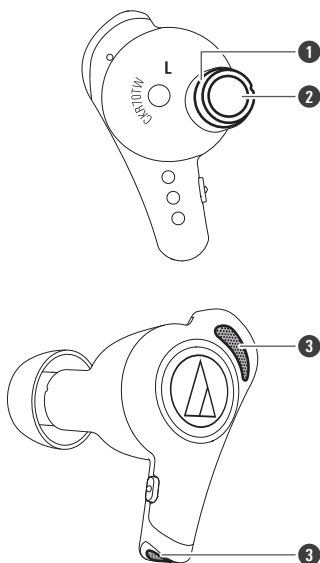
本製品は次の状況で英語の音声ガイドンスが流れます。

状況	音声ガイドンス
電源ON	電池残量によって音声ガイドンスが異なります。 Battery level high Battery level medium Battery level low
Bluetooth接続	Bluetooth connected
Bluetooth接続切断	Bluetooth disconnected
ノイズキャンセリング機能ON（アンビエンスコントロール）	Noise-cancelling
ヒアスルー機能ON（アンビエンスコントロール）	Hear-through
OFF（アンビエンスコントロール）	OFF
装着検出機能ON	Ear detection on
装着検出機能OFF	Ear detection off
音楽再生	Play
音楽一時停止	Pause
マイクミュートON（通話中）	Mic ON
マイクミュートOFF（通話中）	Mic OFF
電池残量が少ない	Low battery
電池切れによる電源OFF	Please recharge

お手入れのしかた

長くご使用いただくために各部のお手入れをお願いいたします。お手入れの際は、アルコール、シンナーなど溶剤類は使用しないでください。

- イヤホン、充電ケースは乾いた布で汚れを拭いてください。イヤホンが濡れている場合は電源がONにならなかったり、十分な性能が発揮されない恐れがあります。イヤホンに乾いた布を当てて、複数回振って水分を取り除いたあと、十分に乾かしてからご使用ください。
- 充電ケースのバッテリージャック、イヤホンの充電端子やタッチセンサー部に汗などの水分が付着した場合は、すぐに拭いてください。腐食による故障の原因になります。
- 特にイヤピース装着部（図参照）は、イヤピースを通して皮脂などの汚れが付着します。汚れが付着したまま使用すると、イヤピースが外れやすくなります。こまめに汚れを拭いてください。なお、音が出る部分は繊細なため、触らないようにしてください。故障の原因になります。
- マイクロホン部（図参照）の穴に水分が残っている場合は、乾いた布を当てて、複数回振って水分を取り除いたあと、十分に乾かしてからご使用ください。
- 充電用USBケーブルが汗などで汚れた場合は、使用後すぐに乾いた布で拭いてください。汚れたまま使用すると、ケーブルが劣化して固くなり、故障の原因になります。
- 充電用USBケーブルのUSB端子が汚れた場合は、乾いた布で拭いてください。
- イヤピースの洗浄は、イヤホンからイヤピースを取り外し、うすめた中性洗剤で手洗いしてください。洗浄後は乾いてからご使用ください。



- ① イヤピース装着部
- ② 音が出る部分
- ③ マイクロホン部



- 長い間ご使用にならない場合は、高温多湿を避け、風通しの良い場所に保管してください。

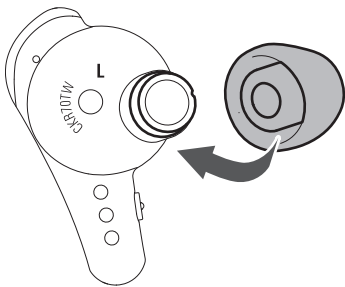
イヤピースについて

イヤピースのサイズ

本製品は、4サイズのシリコンイヤピースXS、S、M、Lを付属しており、お買い上げ時はMサイズが装着されています。より良い音質で楽しんでいただくために、イヤピースのサイズを替えて、イヤピースを耳の収まりの良い位置に調整してください。イヤピースが耳にうまく装着されていないと低音が聞こえにくいことがあります。

交換のしかた

消耗したイヤピースを取り外し、新しいイヤピースを斜めから押し当てます。イヤピースの内側を広げるように強く押し込み、奥までしっかり取り付けてください。



- イヤピースは消耗品のため、保存や使用により劣化します。イヤピースが外れやすくなるなどの劣化が見られた場合は交換イヤピースを販売店でお買い求めください。



- イヤピースは汚れが付きやすいため、定期的に取り外しお手入れをしてください。汚れが付いたまま使用すると、イヤピースを通して本体の音が出る部分が汚れ、音質が悪くなる恐れがあります。
- 一度取り外したイヤピースを本体に取り付ける際は、確実に取り付けられているかを確認してください。イヤピースが耳の中に残ったまま放置すると、けがや病気の原因になります。

強制ペアリングモード／リセット

本製品の接続がうまくいかない場合（強制ペアリングモード）

ペアリングが解除できない、接続できない場合、強制的にペアリングモードにすることで再度ペアリングを行うことができます。

- 1 L/R（左／右）両方のイヤホンを充電ケース（電池残量がある状態）に取り付けたあと約5秒後に、両方のイヤホンのタッチセンサー部をロングタッチ（約6秒）します。
- 2 両方のイヤホンのインジケーターが赤点灯したあと、イヤホンを充電ケースから取り出します。
≫ 本製品が「機器検索中」状態（ペアリングモード）に切り替わり、接続したいBluetooth機器とのペアリングを行うことができるようになります。

本製品の動作がおかしい場合（リセット）

本製品をリセットしてください。

- 1 L/R（左／右）両方のイヤホンを充電ケース（電池残量がある状態）に取り付けたあと約5秒後に、両方のイヤホンのタッチセンサー部を2回連続でタッチします。
- 2 両方のイヤホンのインジケーターが白色点滅をはじめたことを確認し、充電ケースに取り付けた状態のまま両方のイヤホンのタッチセンサー部をロングタッチ（約6秒以上）します。
 - 両方のイヤホンのインジケーターが赤色点灯し、そのあと白色点灯に変わるのを確認してから指を離してください。≫ リセットが完了します。
- 3 Bluetooth機器側から本製品の登録を削除します。
- 4 再度イヤホンを充電ケースから取り出して、ペアリングを行います。



- 手順通りにできなかった場合は、イヤホンを再度充電ケースから取り出して、もう一度同じ操作を行ってください。

故障かな？と思ったら

① 電源が入らない

- 本製品を充電してください。

② ペアリングができない

- 当社ホームページで、Bluetooth対応携帯電話の適合機種をご確認ください。
- Bluetooth機器の通信方式がVer.2.1+EDR以上であることをご確認ください。
- 本製品とBluetooth機器の距離を1m以内に近づけてください。
- Bluetooth機器のプロファイルを設定してください。設定方法は、Bluetooth機器の取扱説明書をお読みください。
- Bluetooth機器の本製品とのペアリング情報を削除してから、再度本製品とペアリングしてください。
- 充電ケースにイヤホンを取り付けてカバーを閉じてから、再度取り出して操作を行ってください。
- ペアリングの際、「R_ATH-CKR70TW」、「BLE_R_ATH-CKR70TW」またはその両方で表示される場合があります。両方表示された場合は、「R_ATH-CKR70TW」を選択してください。どちらか一方が表示された場合は、その表示を選択してください。
- 前回接続していた別のBluetooth機器と接続していないかをご確認ください。その場合は、前回接続していたBluetooth機器を操作して接続を解除してから今回接続したいBluetooth機器側で本製品を選択して接続してください。前回接続していたBluetooth機器と接続が解除できない場合は、強制ペアリングモードを行ってください。詳しくは「本製品の接続がうまくいかない場合（強制ペアリングモード）」(p.35)をご確認ください。
- すべての対処法をお試しいただいてもペアリングが解除できない、接続できない場合など、本製品の動作がおかしい場合はリセットしてください。詳しくは「本製品の動作がおかしい場合（リセット）」(p.35)をご確認ください。

③ 音が出ない／音が小さい

- 本製品とBluetooth機器の電源をONにしてください。
- 本製品とBluetooth機器の音量を大きくしてください。
- 本製品とBluetooth機器が、A2DP（またはオーディオ接続）で接続されているかをご確認ください。
- 本製品とBluetooth機器のペアリングを解除したあとに再度ペアリングしてください。
- 本製品とBluetooth機器の間に人、金属、壁などの障害物を無くし、距離を近づけてください。
- Bluetooth機器の音声出力先を本製品に切り替えてください。
- クイックヒアスルー機能のON/OFFをご確認ください。クイックヒアスルー機能をONにすると、再生中の音楽などの音量は自動的に下がります。イヤホン（R（右）側）のタッチセンサー部を2回連続でタッチすると、クイックヒアスルー機能のON/OFFを切り替えることができます。

故障かな？と思ったら

① 片方のイヤホンからしか音が出ない

- 電池が切れていないかをご確認ください。
- 充電ケースにイヤホンを取り付けてカバーを閉じてから、再度取り出して操作を行ってください。
- Qualcomm TrueWireless™ Stereo Plusに対応したBluetooth機器で接続した場合、まれに片方のイヤホンのみ接続される場合があります。その場合は、Bluetooth機器を操作して本製品の登録を削除したあと、再度ペアリングを行ってください。

② 音が割れる／ノイズが出る／音が途切れる

- 本製品とBluetooth機器の音量を小さくしてください。
- 本製品から電子レンジ、無線LANなど電波を発する機器を離してください。
- 本製品からテレビ、ラジオやチューナー内蔵機器を離してください。これらの機器に影響を与える場合があります。
- Bluetooth機器のイコライザー設定をOFFにしてください。
- 本製品とBluetooth機器の間に障害物を無くし、距離を近づけてください。詳しくは「Bluetooth通信をより快適にお楽しみいただくために」(p.10)をご確認ください。
- 接続コーデックをSBCに変更することで、接続状態が改善する場合があります。本製品は当社のスマートフォン用アプリから変更することができます。接続コーデックを変更できるスマートフォンやオーディオプレーヤーなどの接続機器を使用している場合は、接続機器側でSBCに設定できる場合があります。詳しい設定方法は、ご使用の接続機器の取扱説明書をご確認ください。
- 本製品の装着のしかたによっては、ノイズキャンセリング効果が減少したり、ピーという音（ハウリング）が出ることがあります。このような場合は、本製品を装着し直してください。

③ 相手の声が聞こえない／相手の声が小さい

- 本製品とBluetooth機器の電源をONにしてください。
- 本製品とBluetooth機器の音量を大きくしてください。
- 本製品とBluetooth機器が、HFP（または通話接続）で接続されているか確認してください。
- 本製品とBluetooth機器のペアリングを解除したあとに再度ペアリングしてください。
- Bluetooth機器の音声出力先を本製品に切り替えてください。

④ 自分の声が相手に小さく聞こえる

- 本製品の先端部分（マイクロホン部）が口元にくるように装着してください。詳しくは「通話時の注意」(p.26)をご確認ください。

故障かな？と思ったら

② 充電ケースの充電ができない

- 付属の充電用USBケーブルを確実に接続して充電してください。
- 充電ケースやイヤホンが熱を持っている可能性があります。温度が十分に下がったことを確認してから、直射日光を避け、風通しの良い場所（10～35℃）で充電をし直してください。

② イヤホンの充電ができない

- 本製品が充電ケースに正しく取り付けられているかをご確認ください。
- 充電ケースのカバーを閉じて充電してください。
- 充電ケースを充電してください。
- 乾いた布で充電端子の汚れを拭いてください。
- 充電ケースやイヤホンが熱を持っている可能性があります。温度が十分に下がったことを確認してから、直射日光を避け、風通しの良い場所（10～35℃）で充電をし直してください。

② 装着検出機能が動作しない

- 装着検出機能がONになっているかをご確認ください。
- イヤホンを耳にしっかりと装着してください。
- イヤホンを充電ケースから取り外したあと、イヤホンのインジケーターが点滅していること（使用可能状態であること）を確認してから装着してください。インジケーターが点滅していない状態で装着すると、装着検出機能が正しく動作しない場合があります。



- Bluetooth機器の操作に関しては、機器により操作が異なるため、お持ちのBluetooth機器の取扱説明書をお読みください。

テクニカルデータ

イヤホン部

型式	ダイナミック型
ドライバー	φ5.8mm
出力音圧レベル	100dB/mW
再生周波数帯域	20～25,000Hz
インピーダンス	16Ω

マイクロホン部

型式	MEMS型
指向性	全指向性
感度	-38dB (1V/Pa、at 1kHz)
周波数帯域	100～10,000Hz

通信仕様

通信方式	Bluetooth標準規格Ver.5.0準拠
最大RF出力	10mW EIRP
最大通信距離	見通しの良い状態で10m以内
使用周波数帯域	2.4GHz帯 (2.402GHz～2.480GHz)
変調方式	FHSS
対応Bluetoothプロファイル	A2DP、AVRCP、HFP
対応コーデック	Qualcomm® aptX™ audio、AAC、SBC
対応コンテンツ保護	SCMS-T方式
伝送帯域	20～20,000Hz

その他

電源	イヤホン：DC3.7Vリチウムイオン電池（内蔵式） 充電ケース：DC3.7Vリチウムイオン電池（内蔵式）
充電時間	イヤホン：約1.5時間 ^[1] 充電ケース：約2時間 ^[1]
使用可能時間	連続通信（音楽再生時）：最大約7時間 ^[1] （イヤホン） 最大約20時間 ^[1] （充電ケース併用時）
質量	イヤホン：約5.0g（L側）、約5.0g（R側） 充電ケース：約43g
防滴仕様	IPX4 ^[2]
使用温度範囲	5°C～40°C
付属品	充電用USBケーブル（30cm、USB Type-A / USB Type-C）、イヤピース（XS、S、M、L）
交換品（別売）	イヤピース ER-TW1 XS、S、M、L

[1] 使用条件により異なります。

[2] イヤホン本体のみ。

- 改良などのため予告なく変更することがあります。

商標について

- **Bluetooth®** ワードマークおよびロゴは登録商標であり、Bluetooth SIG, Inc.が所有権を有します。株式会社オーディオテクニカは使用許諾の下でこれらのマークおよびロゴを使用しています。その他の商標および登録商標は、それぞれの所有者の商標および登録商標です。
- USB Type-C™ はUSB Implementers Forumの商標です。
- Google PlayはGoogle LLCの商標です。
- Qualcomm aptX, cVc and Qualcomm TrueWireless are products of Qualcomm Technologies, Inc. and/or its subsidiaries. Qualcomm is a trademark of Qualcomm Incorporated, registered in the United States and other countries. aptX and cVc are trademarks of Qualcomm Technologies International, Ltd., registered in the United States and other countries. Qualcomm TrueWireless is a trademark of Qualcomm Incorporated.



株式会社オーディオテクニカ

〒194-8666 東京都町田市西成瀬2-46-1
www.audio-technica.co.jp

Audio-Technica Corporation

2-46-1 Nishi-naruse, Machida, Tokyo 194-8666, Japan
www.audio-technica.com
©2021 Audio-Technica Corporation
Global Support Contact: www.at-globalsupport.com

132417440-01-02

ver.1 2020.11.01
ver.2 2021.01.01