

AD－5695

熱中症指数モニタ

取扱説明書（保証書付）

ご注意

- (1) この取扱説明書は、株式会社エー・アンド・デイの書面による許可なく、複製・改変・翻訳を行うことはできません。本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- (4) 当社では、本製品の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、前項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。



WBGT(Wet Bulb Globe Temperature)とは、ISO7243/JIS Z8504 で規定される国際基準で、熱中症を含む暑熱環境における人が受ける熱ストレスを評価する指数です。

1. はじめに

このたびは熱中症指数モニタ AD-5695 をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本製品は、日常生活における熱中症予防のための指数を簡単に知るためのものです。本製品をより効果的にご利用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、保証書も兼ねておりますので、お読みいただいた後も大切に保管してください。

警告

本製品は、熱中症発症を完全に防止できる製品ではありません。
熱中症の発症は、
温度、湿度、輻射熱などの温熱環境、
性別、年齢、既往歴や健康状態などの個人差、
運動、労働、日常生活活動などの状況、
など様々な要因が作用します。
ご使用にあたっては、本製品の特性をよくご理解の上、あくまで目安としてお使いください。

保証書	
このたびは、熱中症指数モニタをお買い上げいただきまして有り難うございます。 この製品が、取扱説明書にもとづく通常のお取り扱いにおいて、万一保証期間内に故障が生じた場合は、本保証書を現品に添えてお買い上げの販売店または最寄りの弊社・営業所にご持参くだされば、保証規定に基づき保証期間内に限り無償にて修理・調整をさせていただきます。	
品名	熱中症指数モニタ
型名	AD－5 6 9 5
お客様 お名前	
ご住所	□□□-□□□□
ご購入日	年 月 日
ご購入店（ご購入店名を必ずご記入ください。）	
保証期間	ご購入日より1年間
AND 株式会社 エー・アンド・デイ 日本橋区安船	
本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 (ダイハツ・ニッセイ池袋ビル5 F)	

2. 安全にお使いいただくために

本書には、あなたや他の人への危害を未然に防ぎ、お買い上げいただいた製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

注意事項の表記方法

本取扱説明書の中に記載されている注意事項は、下記のような意味を持っています。

警告	この表記は、誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	この表記は、誤った取扱をすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

この機器を操作するときは、いつも下記の点に注意してください。

注意

修理
ケースを開けての修理は、サービスマン以外行わないでください。保証の対象外になるばかりか機器を損傷および機能を消失する恐れがあります。

機器の異常
機器の異常が認められた場合には、速やかに使用をやめ、「故障」中であることを示す貼紙を機器につけるか、あるいは誤って使用されることのない場所に移動してください。そのまま使用を続けることは大変危険です。なお修理に関しては、お買い上げいただいた店、または弊社にお問い合わせください。

3. 開梱／点検

3-1. 開梱

開梱時に下記の品物がそろっているか確認してください。

・熱中症指数モニタ	AD-5695	1
・付属品		
単4形乾電池（モニタ用）		2
ケース		1
ストラップ		1
取扱説明書		1

3-2. 点検

本製品は出荷前に十分な検査を行っています。機器を受け取ったら、輸送中に破損していないか確認してください。もし破損がありましたら、お買い上げいただいた店、または最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

注意

本製品は精密機器ですので、丁寧に扱ってください。強い衝撃を与えると故障の原因となります

4. 使用上の注意

4-1. 使用環境

- 温度/湿度センサは粉塵やタバコの煙、各種ガス等のある悪環境で使用した場合、センサ表面に不純物や汚れが付着し、センサ自体の劣化により精度から外れてしまう場合があります。
- 長時間直射日光を受ける場所や、密閉された車内、ストーブなどの暖房器具の近くではご使用にならないでください。本製品の動作温度範囲は0～50℃です。この温度範囲を超えて使用した場合は故障の原因になります。
- 暑い所から寒い所へ、また寒い所から暑い所への急な移動は避けてください。急激な温度変化により、内部に水滴が付くことがあります。
- 湿気やほこりの多い所では、故障の原因になります。本製品の動作湿度範囲は90%RH以下です。また誤って内部に水が入ると、故障の原因になります。本製品の周辺には水の入ったものを置かないでください。
- 強い磁場や電界のある場所では、機器に影響を与える恐れがあります。そのような場所でのご使用は避けてください。
- 危険防止のため、引火性のガスがある場所でのご使用は避けてください。

4-2. 機器の設置

本製品は風通しのよい場所に設置してください。また、他のものと離して設置してください。本体内部の温度が上昇し、故障の恐れがあります。

4-2-1. 室内(または曇りの室外)でご利用の場合

AD-5695 を、測定場所の高さ 1.5m の位置に設置してお使いください。
この時、AD-5695 が落下しないようにしっかりと設置してください。
設置には、市販のカメラ用三脚を利用すると便利です。
設置後、「6-3-2. 室内での測定(室内モード)」を参照して測定してください。

注意

ストーブなどの熱源の近くや、強い日射を受けて暖かくなった壁面に近づけて設置すると、正確な測定ができません。そのような場所には、設置しないでください。
また、窓ガラス越しに日射が当たるような場所への設置もおやめください。

4-2-2. 室外でご利用の場合

AD-5695 を、測定場所の高さ 1.5m の位置に設置してお使いください。
この時、AD-5695 が落下しないようにしっかりと設置してください。
設置には、市販のカメラ用三脚を利用すると便利です。
設置後、「6-3-3. 室外での測定(室外モード)」を参照して測定してください。

注意

本体は防水構造になっておりません。雨や水がかかる様な場所ではご使用にならないでください。

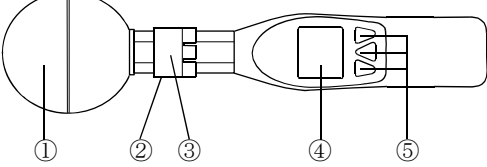
本体の動作温度が50℃以上になるような場所への設置はできません。

手で持って測定する場合は黒球、センサ部は持たずに、本体の表示部より下を持ってお使いください。

アスファルトやコンクリートの上では、気象庁が公開している WBGT 値よりも測定値は高くなります。

5. 各部の説明

5-1. 前面



- ①黒球部
黒球温度センサが内蔵されています。黒球温度はTG(℃)で表示されます。

注意

黒球が破損していると正確な測定ができません。黒球が破損しないよう注意して取り扱いしてください。

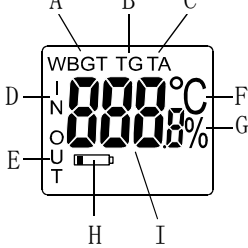
- ②センサ保護カバー
測定時には下にスライドさせてください。また、ご使用にならない時には、カバーを上にもスライドさせて保管してください。

- ③気温センサ／湿度センサ
センサ保護カバーの内部に気温センサと湿度センサが内蔵されています。気温はTA(℃)、湿度は%で表示されます。

- ④表示部
WBGT 指数／気温 (TA)／黒球温度 (TG)／湿度の4項目が表示されます。

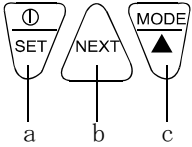
- ⑤操作ボタン

表示部



- A：WBGT：WBGT 指数の測定値を表示中に点灯します。
- B：TG：黒球温度 (TG)の測定値を表示中に点灯します。
- C：TA：気温 (TA)の測定値を表示中に点灯します。
- D：IN：室内モード選択時に点灯します。
- E：OUT：室外モード選択時に点灯します。
- F：℃：WBGT 指数／黒球温度／気温の測定値が表示されている時の測定単位です。
- G：%：湿度の測定値が表示されている時の測定単位です。
- H：電池電圧が低下した時に表示されます。
- I：WBGT 指数／黒球温度／気温／湿度の測定値を表示します。

操作ボタン

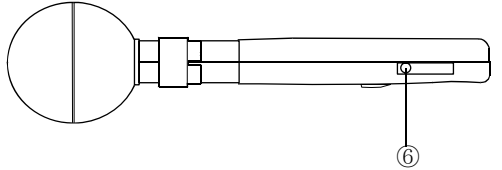


- a：SET ボタン
電源のオン／オフをします。また、オートパワーオフ機能の解除やアラームの設定でも使用します。

- b：NEXT ボタン
アラーム設定時に使用します。

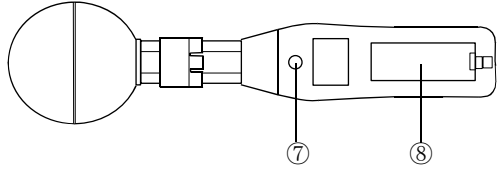
- c：MODE ボタン
表示項目の選択を行います。また、オートパワーオフ機能の解除やアラームの設定でも使用します。

5-2. 側面



- ⑥未使用の端子です。何も接続しないでください。

5-3. 背面

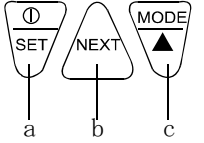


- ⑦三脚穴
本体を三脚に固定して使用できます。三脚穴のサイズ：6.35mm (1/4 インチ) (JIS 規格)
- ⑧電池収納部
単4形乾電池2個を使用します。

6. 操作方法

6-1. 電源を入れる

操作ボタンの SET ボタン (a) を押して電源を入れます。



6-2. オートパワーオフ

本製品は、操作しない状態が 20 分続くと自動的に電源が切れます。

*オートパワーオフ機能の解除

電源を切った状態で MODE ボタン (c) を押しながら SET ボタン (a) を押して電源を入れます。表示に以下のように「n」と表示され、オートパワーオフ機能が解除されます。

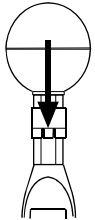


ただし、一旦電源を切ると、再びオートパワーオフ機能が有効になります。電源を入れる度にオートパワーオフ機能の解除をしてください。

6-3. 測定

6-3-1. 測定の前に

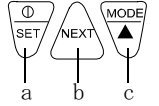
測定前にセンサ保護カバーを下にもスライドさせてください。センサ保護カバーを上げたままでは正確な測定ができませんのでご注意ください。



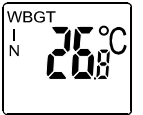
6-3-2. 室内での測定(室内モード)

室内モードは、室内または曇り(太陽の出ない室外)での測定で使用します。

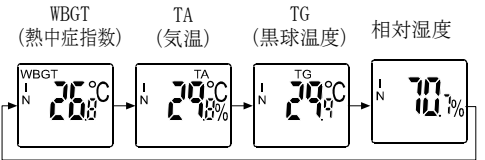
- SET ボタン (a) を押して電源を入れます。



表示のように左に IN と表示されていない(OUT と表示)場合は、MODE ボタン (c) を 2 秒間押して室内モードに切り換えてください。



- 測定項目は MODE ボタン (c) を押す毎に以下のように切り換わります。



6－3－3. 室外での測定(室外モード)

室外モードは、室外での測定で使用します。

1. SET ボタン(a)を押して、電源を入れます。

①
SET

NEXT

MODE
▲

a

b

c

WBGT

26.0℃

OUT

表示のように左に OUT と表示されていない(INと表示)場合は、MODE ボタン(c)を2秒間押して室外モードに切り換えてください。

その他の操作は、6－3－2. 室内での測定と同様です。

6－4. 機能

6－4－1. アラーム機能

本製品は、WBGT アラーム機能を装備しています。アラーム設定は以下の手順で行います。

電源を切った状態から、SET ボタン(a)を2秒間押すと、アラーム設定モードになります。

35.0℃

OUT

アラーム設定モードになると、左のように表示され数値が点滅します。MODE ボタン(c)を押すことにより点滅している数値の設定ができます。また、NEXT ボタン(b)を押すことにより設定する桁を選択します。設定が完了したら、SET ボタン(a)を押して、電源を切ってください。

37.2℃

OUT

アラーム設定可能範囲は、20.0～37.2℃です。設定可能範囲を超えると OUT と表示され設定できません。37.3℃以上に設定した場合には OUT が表示され、上記の操作で SET ボタンを押しても設定上限値の 37.2℃に自動的に変更されます。なお、上限値の 37.2℃に設定の場合にも OUT と表示されますが、37.2℃までは設定可能です。

※アラーム機能は WBGT 値に対してのみ動作します。黒球温度や気温に対しては動作しませんのでご注意ください。
※アラーム設定値は、電池交換の際、電池を抜いても保持されます。

6－4－2. エラー表示

E02：測定範囲外(測定下限値)。もしくはセンサ異常。

E03：測定範囲外(測定上限値)。

E04：センサ異常。もしくは内部回路異常。

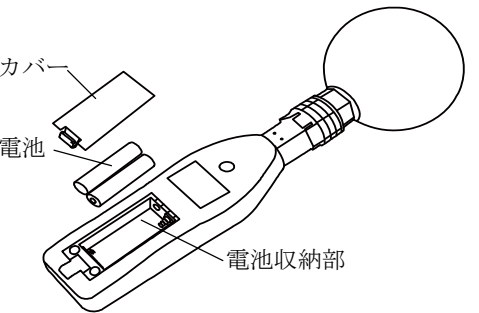
E11：湿度センサ異常。

E32、E33：内部回路異常。

7. メンテナンス

7－1. 電池交換

表示の左下にローバッテリー表示(🔋)が出たら、裏面の電池収納部のカバーを外して、2個とも新品のアルカリ電池(単4形)に交換してください。交換の際、極性にご注意ください。



電池使用上の注意

- ・付属の電池はモニター用です。電池寿命が短い場合があります。本製品を長時間ご使用にならない場合は、電池を取り出して保管してください。
- ・電池は必ず指定のもの(単4形乾電池2個)をご使用ください。
- ・電池は(+)、(－)の向きを間違えないようにセットしてください。
- ・破裂や液漏れの恐れがありますので、充電、ショート、分解、火中への投入はしないでください。
- ・電池は幼児の手の届かない所においてください。万一飲み込んだ場合には直ちに医師と相談してください。
- ・環境保全のため、使用済電池は、市町村の条例に基づいて処理するようお願いします。

7－2. 本製品のお手入れ

本製品を清掃する際には、濡らした柔らかい布を固く絞り、軽く拭いてください。清掃の際に、スプレーなど使用すると故障の原因になります。また、シンナー、ベンジン類の揮発性溶剤、または研磨剤等は使用しないでください。

8. WBGT(熱中症指数)について

以下は、日本生気象学会「日常生活における熱中症予防の指針」からの抜粋です。

8－1. 日常生活における熱中症予防指針

温度基準 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
危険 (31℃以上)	すべての生活活動で おこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
嚴重警戒 (28～31℃)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25～28℃)	中等度以上の生活活動で おこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休息を取り入れる。
注意 (25℃未満)	強い生活活動で おこる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

(ここでの WBGT はその日の最高気温時の気温と湿度から推定されるものです。)

8－2. 日常生活における熱中症予防指針の解説

8－2－1. 注意すべき生活活動強度の目安

各温度基準域における注意すべき生活活動強度の目安を下表に示します。
軽い生活活動の強度は、RMR 2.5 未満、3.0 METs 未満、250 kcal/h 未満、290 W 未満、
中等度の生活活動の強度は、RMR 2.5～6.0、3.0～6.0 METs、250～490 kcal/h、290～570 W、
強い生活活動の強度は、RMR 6.0 以上、6.0 METs 以上、490 kcal/h 以上、570 W 以上に相当します。

以上のように生活活動強度を強度別に区分しましたが、熱中症の発生は作業強度だけでなく、作業時間によっても大きく影響されます。
したがって、運動や労作をする場合、軽い活動強度であっても、定期的に休息を取り入れ、水分を補給する必要があります。

軽い (RMR:2.5 未満) (3.0 METs 未満) (250kcal/h 未満) (290W 未満)	中等度 (RMR:2.5～6.0) (3.0～6.0 METs) (250～490 kcal/h) (290～570W)	強い (RMR:6.0 以上) (6.0 METs 以上) (490kcal/h 以上) (570W 以上)
休息・談話 食事・身の回り 楽器演奏 裁縫(縫い、ミシンかけ) 自動車運転 机上事務 乗物(電車・バス立位) 洗濯 手洗い、洗顔、 歯磨き 炊事(料理・かたづけ) 掃除(電気掃除機)、買い物 散歩 /分速60～70m 家庭菜園 草むしり 体操(軽め) 入浴 ゲートボール*	自転車(平地) 歩行 /時速10～15km 掃除(はく・ふく) 布団あげおろし 体操(強め) 階段昇降 ウォーキング /分速100～120m 床磨き 垣根の刈り込み 芝刈り ゴルフ* 野球*	ジョギング サッカー テニス 自転車(登り) /時速10km リズム体操 卓球 バドミントン 登山 剣道 水泳(平泳ぎ) バスケットボール 縄跳び マラソン

*野球やゴルフ、ゲートボールは活動強度は低い
運動時間が長いので要注意。

RMR(Relative metabolic rate)：
エネルギー代謝率と呼ばれ、活動に要したエネルギー量の基礎代謝量に対する比率を表す。

METs(Metabolic equivalents)：
代謝当量と呼ばれ、エネルギー量の安静時代謝量に対する比率を表す。

Kcal/h：1時間あたりの消費エネルギー量。

8－2－2. 水分・塩分補給の目安

- 日常生活における水分補給：基本的に、不感蒸泄や発汗による水分の補給が必要である。睡眠時、入浴時にも発汗する。就寝前、起床時、入浴前後にコップ一杯(約 200ml)の水分を補給する。
日中はコップ半分程度の水分を定期的(1 時間程度)に補給する。
のどの渇きを感じる前に水分補給を心掛ける。特に高齢者は口渇感等の感覚が衰えており、十分に注意する必要がある。
- 運動時や作業時の補給：
水分の補給量は体重減少量の 7～8 割程度が目安となる。体重の 2%以上の脱水を起こさないよう注意する。大量に発汗する運動時や作業時には水分と同時に塩分補給が重要である。0.2%程度の塩分を含む水分を補給するよう心掛ける。
作業前：コップ 1～2 杯程度の水分・塩分を補給する。
作業中：コップ半分～1 杯程度の水分・塩分を20～30 分ごとに補給する。
作業後：30 分以内に水分・塩分を補給する。
- 飲酒時の補給：
アルコールは利尿作用が強く、飲酒量以上の水分を排泄するので、飲酒後は、水分を十分に補給する。
- 空調装置使用時の補給：
室内は空気が乾燥することから、気がつかないうちに脱水が生じる。こまめに水分を補給する。

8－2－3. 特に注意を要する事項

以下の1～8に該当する場合は、特に注意が必要であり、温度基準1段階上の区分を適用する。本人のみならず、周囲の人々の注意も必要である。

- 幼児・学童は体温調節機能が未発達であり、適切な水分・塩分の補給は保護者によって行われるため、保護者の対応が不適切になると発症しやすい。
- 65 歳以上の高齢者、特に 75 歳以上の後期高齢者は発汗能や口渇感等、体温調節機能が低下する。このために熱中症を発症しやすい。
- 肥満者は、より体温が上昇しやすい傾向にあるため、熱中症を発症しやすい。

- 仕事や運動(スポーツ)に無理をしすぎる人、頑張りすぎる人は熱中症を発症しやすい。
- 基礎疾患(高血圧、心疾患、慢性肺疾患、肝臓病、腎臓病、内分泌疾患など)のある人、寝たきりの人。熱中症の発症を助長する以下のような薬を服用している人。抗コリン作用のある薬(鎮痙薬*、頻尿治療薬*、パーキンソン病治療薬*、抗ヒスタミン薬、抗てんかん薬、睡眠薬・抗不安薬、自律神経調節薬、抗うつ薬、β遮断薬、ある種の抗不整脈薬、麻薬)は発汗抑制を来す可能性がある。利尿剤は脱水を来しやすい。興奮剤・覚せい剤は代謝を亢進させる。多くの抗精神病薬*は体温調節中枢を抑制する可能性がある。

* 薬品添付文書に、「発汗(あるいは体温調節中枢)が抑制されるため、高温環境では体温が上昇するおそれがある」との記載のあるもの。

- 発熱、下痢、二日酔い等、体調不良の場合は発症しやすい。
- 農作業、安全対策作業等で厚着、安全服等で全身を覆う場合。
- 急激に高温となった場合。例えば6月以前。また、日常生活で高温暴露の経験が少ない場合、旅行や移動(涼しい場所から高温の場所へ)の場合および気象変化などで急激に高温となった場合など。
特殊な場合として、乳幼児の自動車内放置事故による熱中症は、保護者の不注意等の要因によって多く発症する。停車中の自動車では車内の温度は、数分で 40℃以上になることがある。エンジンをかけ、クーラーをつけていても、何かの拍子で切れることもあるので、季節にかかわらず、短時間であっても、絶対に車内に子どもだけを残さないことが大切である。

9. 仕様

測定項目	WBGT 指数、気温、黒球温度、 相対湿度
測定範囲	WBGT 指数 0～50℃ 気温(TA) 0～50℃ 黒球温度(TG) 0～80℃ 相対湿度 10～90%RH
最小表示	0.1℃/0.1%RH
測定精度	WBGT 指数 室内モード：±1.5℃ (15～40℃) ±2℃ (上記以外) 室外モード：±2℃ (15～40℃) ±2.5℃ (上記以外)
	黒球温度(TG) 室内モード：±1℃ (15～40℃) ±1.5℃ (上記以外) 室外モード：±1.5℃ (15～40℃) ±2℃ (上記以外)
	気温(TA) ±1℃ 相対湿度 ±5%RH (20～80%RH 25℃時) ±7%RH (上記以外 25℃時)
WBGT 指数	WBGT 指数は以下の式より算出されます。 室内モード WBGT (IN)=0.7WB+0.3TG 室外モード WBGT (OUT)=0.7WB+0.2TG+0.1TA ※WB は、湿球温度で、気温と相対湿度より算出されます。
WBGT アラーム設定範囲	WBGT 指数 20.0～37.2℃
センサ	TG(黒球温度) サーミスタ TA(気温) サーミスタ RH(相対湿度) 静電容量式
黒球	外径 φ75mm 厚さ 0.5mm 材質 銅製 放射率 0.95
電源	単4形乾電池 2 個
電池寿命	約 1000 時間 (25℃、アラーム動作なし連続測定)
動作温湿度	0～50℃、10～90%RH (ただし、結露しないこと)
保存温湿度	-10～55℃、0～95%RH (ただし、結露しないこと)
外形寸法	黒球 φ75mm 全球形 本体 48.7(W)×27.8(H)×29.4(D)mm (黒球、突起部含まず)
質量	約 200g
標準付属品	単4形乾電池 (モニター用) ケース、ストラップ 取扱説明書

保証規定

次のような場合には保証期間内でも有償修理になります。

- 誤ったご使用または取り扱いによる故障または損傷。
- 保管上の不備によるもの、および使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
- 不適切な修理改造および分解、その他の手入れによる故障または損傷。
- 火災、地震、水害、異常気象、指定以外の電源使用およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷。
- 保証書の提示がない場合。
- 保証書にご購入日、保証期間、ご購入店名などの記載の不備あるいは字句を書き換えられた場合。
- ご使用後の外装面の傷、破損、外装部品、付属品の交換。
- 保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。
- 本保証は日本国内においてのみ有効です。

※お買い上げ店または弊社営業所にご持参いただくに際しての諸費用は、お客様がご負担願います。

製品に関するお問い合わせはお客様相談センターへ

受付時間: 9:00～12:00,13:00～17:00,月曜日～金曜日(祝日、弊社休業日を除く)

0120-514-016

〒364-8585 埼玉県北本市朝日1-243 株式会社エー・アンド・ティ F E課

2009/09/24 日現在

本社 〒170-0013
東京都豊島区池袋 3-23-14
(ダイハツ・ニッセイ池袋ビル5 F)