NDK-502J

(AI スマートゲートカメラ)

取扱説明書

第 0.3 版

目次

表紙	<u>.</u>	0
目次	<u> </u>	1
1.	はじめに	2
2.	注意事項	2
3.	付属品一覧	2
4.	準備していただくもの	2
5.	製品概要	3
動	1作モード	3
	 ID 識別モード 	3
	② 記録のみモード	4
	③ フルオープンモード	4
6.	ご使用前の準備	4
6	-1. ケーブル接続	4
6	-2. 電源投入	4
6	-3. ネットワーク設定	4
	① 有線 LAN の場合	5
	 (2) 無線 LAN の場合 	5
7.	本機を設置する	7
8.	本機を使う	7
8	- 1. ID 識別モードで使用する	7
9.	本機を設定する	10
9	-1. ローカル設定画面	10
9	-2. 体表温度判定值調整	12
9	-3. 顔写真の登録	13
9	-4. 音声出力設定	14
10.	ドアやゲートの開閉を制御する	14
1()-1.ポートアサイン	15
1(0-2. 配線図	16
1(0-3. 開錠制御	16
11.	主な仕様	17
12.	困ったときは	17

1. はじめに

このたびは、AI ゲートカメラをお買い上げいただき、ありがとうございます。 正しくご使用いただくために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。 なお、お読みになられたあとも、保証書とともに大切に保管してください。

2. 注意事項

- ・電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、重いものをのせたり、挟み込んだり、高温部に近づけたりしない。
 火災・感電の原因となります。
- ・改造・分解しない。また、修理技術者以外の人は修理しない。
 火災・感電・怪我の原因となります。
- ・濡れた手で、電源プラグを抜き差ししない。 感電や怪我の原因となります。
- ・水につけたり、水をかけたりしない。
 ショート・感電の原因となります。

3. 付属品一覧

本体 AC アダプタ 取扱説明書(本書)

4. 準備していただくもの

PC (PC で監視や設定を行う場合)
WiFi ルーター (本機と PC を無線 LAN で接続して使用する場合)
HUB (本機と PC を有線 LAN で接続して使用する場合)
LAN ケーブル (HUB で使用する場合、本機と PC 接続用に 2 本用意する)
カメラ用固定具 (本機の固定用に使用する場合:オプションの三脚等)

5. 製品概要



本機のカメラで取り込んだ映像から AI 技術を用いて、顔を認識
 し、登録者、未登録者を判定できます。

赤外線熱画像技術を用いて人物の体の表面温度を判定し、あらかじめ設定している閾値と比較することで、発熱者のスクリーニングができます。

判定結果をリアルタイムで本機の液晶画面上に表示するととも
 に、本体スピーカから判定結果を音声で出力することができます。

• 顔認識結果、体表温度判定結果、日時情報、未登録者の顔写真を 端末内のストレージに記録できます。

- 最大 20000 枚の顔画像の保存が可能です。
- LAN (本機と同一ネットワーク) に接続された PC 上のブラウザで本機にアクセス し、監視画面を表示することができます。
- 監視画面を操作し、指定した期間内の記録データを Excel ファイルに出力すること ができます。
- 上記 Excel ファイルのデータから各自の1日の最初のデータと最後のデータを検索することで、出社時刻、退社時刻を取得できます。
 ※Excel ファイルを自動で各自の出退勤時刻の一覧表に変換できるツールを準備中です。

動作モード

AI ゲートカメラは、3 種類の動作モードをサポートしています。

① ID 識別モード

- ・ 顔認識による人物の識別と発熱者のスクリーニングを行い、結果を、画面表示や音声
 で出力できます。
- 結果と顔写真が本体内のストレージに記録されます。
- PC を使って本機にネットワーク接続し、判定結果をリアルタイムで監視したり、本 体内に保存されている記録データを取り出したりすることができます。
- 人物の識別と発熱者スクリーニングの両方にパスするとゲートを自動的に開くよう
 に制御信号を出力することができます。
- 本モードで使用するには、事前に、通過を許可する全ての人の顔写真の登録を行う必要があります。

② 記録のみモード

- 顔認識は行わず、測定した体表温度と撮影した顔写真データの記録のみを行います。
- 本モードでは、事前の顔写真の登録は不要です。

③ フルオープンモード

- 発熱者のスクリーニングを行い、結果を、画面表示や音声で出力できます。
- 結果と顔写真が本体内のストレージに記録されます。
- PCを使って本機にネットワーク接続し、判定結果をリアルタイムで監視したり、本体内に保存されている記録データを取り出したりすることができます。
- 発熱者スクリーニングにパスするとゲートを自動的に開くように制御信号を出力することができます。本モードは、①の ID 識別モードと異なり、顔認識による人物の判定結果を使用せず、発熱者スクリーニングの結果だけで、ゲート開閉を制御します。
- 本モードでは、事前の顔写真の登録は不要です。ただし、顔写真の登録を行っていれば、顔認識を行います。この場合、顔認識の結果、識別した名前の出力や記録を行いますが、この結果はゲートを開く条件としては使われません。
- ご使用前の準備

6-1. ケーブル接続

- ① 本機に AC アダプタを接続します。
- 有線 LAN で PC と接続する場合は、用意した HUB の LAN 接続ポートに、本機と PC をそれぞれ LAN ケーブルで接続します。
- ③ 上記 PC には、あらかじめ、VCARD Device Configuration Tool をコピーしておきます。

6-2. 電源投入

① AC アダプタの電源プラグをコンセントに接続します。

6-3. ネットワーク設定

PC を使用せず、本体のみで使用する場合は、ネットワーク設定は不要です。 PC を使用して監視や設定を行いたい場合は、以下の手順で環境に合わせたネットワーク設 定を行ってください。

電源投入後、本機が起動された後、「VCARD Device Configuration Tool」を起動してくだ さい。起動後、以下の画面が表示されます。

2 V	VCARD Device Configuration Tool											
	Alias	Device IP	Network	Aliant								
		192.168.1.218	01. AO	00:CC:00:00:00:19	0.0.0.0	Allas :	00000					
V	DDDDD	192. 168. 1. 249	04.66	80:1F:12:7F:33:C9	120.76.116.242	App-Face	OK	IP:	192	168	. 1	249
	test	192.168.1.248	04.27	04:91:62:B7:60:D6	120. 76. 116. 242	App-Face	OK	Maales	255	255	255	0
		192.168.1.35	01.02	3C:D1:6E:40:54:01	0.0.0.0	Android-Face	OK	Wask :		200		
		0.0.0.0	01.02	N/A	0.0.0.0	Android-Face	OK	Gw :	192	168	. 1	1
		č	のセグン	ペントを検索	Searc て検索	h ボタンを 素を開始しま	クリッ ミす	クし wood	xxxxxxx y Ca	ncel	Get d	Show
•	Image: Window Settings Image: Window Settings<											
oun	ound[4]:ID:VCARDFACEE4F719E91C1133 IP:0.0.0.0 type:Android-Face port:0 version:01.02 flash:0M mac:N/A server:0.0.0.0											

この画面で、「Search」ボタンをクリックして本機を検索します。

(デバイスのデフォルトネットワークセグメントは 192.168.1 です。もし本機が見つからない(右側の IP 欄に IP アドレスが表示されない)場合は、まず PC の IP アドレスを本機と同一セグメントに変更してください。

本機のデフォルト IP アドレスは 192.168.1.249.(ネットマスク 255.255.255.0)です。 本機が見つかると、画面のリストに本機の情報が表示されます。

有線 LAN の場合

無線 LAN 環境でご使用の場合は、「②無線 LAN の場合」をご参照ください。

Alias	Device IP	Version	n MAC	Server IP	Device Type	Networl	Alias ·		D		
]	192.168.1.218	01.A0	00:CC:00:00:00:1	9 0.0.0.0	App-Netviom	OK	Filds .	0000	0		
] DDDDD	192. 168. 1. 249	04.66	80:1F:12:7F:33:C	9 120. 76. 116. 242	App-Face	OK	IP:	192	168	. 1	. 249
test	192. 168. 1. 248	04.2	04:91:62:B7:60:D	6 120. 76. 116. 242	App-Face	OK	Mask	255	255	255	0
]	192.168.1.35	01.02	3C:D1:6E:40:54:0	1 0.0.0.0	Android-Face	OK	WIGSK .				•
1	1.200.504.000.5						-				
1	0.0.0.0 (1)太機の	01.02 行を语	N/A (2) 確択する	0.0.0.0 P、Mask、(Android-Face Gateway E	OK 設定する	Gw : Mac : Pwd :	192 80:1F:12	168 2:7F:33:C9 *		. 1 Show
1	0.0.00 (1)本機の	^{01.02} 行を遺	N/A (2) 選択する	0.0.0.0 IP、Mask、((3)設定をf	Android-Face Gateway を 呆存する	設定する	Gw : Mac : Pwd : Modi HW ID :	192 80:1F:12 ******** fy C 801F127	168 2:7F:33:C9 * Cancel 7F33C9	I Get d	. 1 Show evice
	0.0.00 (1)本機の ""	^{01.02} 行を追	N/A (2) 選択する	0.0.0.0 IP、Mask、((3)設定を(Android-Face Gateway を 呆存する	0K 設定する	Gw : Mac : Pwd : Modi HW ID : Version :	192 80:1F:12 ******** 6y 0 801F127 04.66	168 2:7F:33:C9 * Cancel 7F33C9 DeviceT;	1 Get d	1 Show evice Ca

リスト中の本機の行を選択し、右側のエリア内の IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェ イをご使用の環境に合わせて修正し、「Modify」ボタンをクリックし、変更を保存します。

2 無線 LAN の場合

有線 LAN 環境でご使用の場合は、本設定は不要です。

2 \	/CARD Devi	ce Configuratio	on Tool	-								
	Alias	Device IP	Version	MAC	Server IP	Device Type	Network	Aller	DDDD	<u>`</u>		
]	192.168.1.218 01.A0 00:CC:00:00:019 0.0.0.0 App-Netviom OK						Allas :		,		
V	DDDDD	192.168.1.249	04.66	80:1F:12:7F:33:C9	120. 76. 116. 242	App-Face	OK	IP:	192	168	. 1	249
	test	192.168.1.248	04.27	04:91:62:B7:60:D6	120. 76. 116. 242	App-Face	OK	Maales	255	255	255	0
		192.168.1.35	01.02	3C:D1:6E:40:54:01	0.0.0.0	Android-Face	OK	Wask :		200		
]	0.0.0.0	01.02	N/A	0.0.0.0	Android-Face	OK	Gw :	192	168	. 1	1
	(1)本榜	&の行を選	択する	(2)↓Show クし、詳細語	settings↓ 没定画面を	をクリッ 表示する		Mac : Pwd : Modi	80:1F:12	:7F:33:C9 ancel	Get de	how evice
•	Image: Woodny Cancer Get device HW ID : 801F127F33C9 Copy Version : 04.66 DeviceType: NDK-DF101 DeviceID : 88F70A6C93 DeviceID : 88F70A6C93											

リスト中の本機の行を選択し、上記画面下部の「↓ Show settings↓」をクリックし、VCARD Device Configuration Tool 画面の詳細設定表示を ON にします。

-		1000	_	-								
	Alias	Device IP	Version	MAC	Server IP	Device Type	Networl	Alias	DDDD			
]	192.168.1.218	01.AO	00:CC:00:00:00:19	0.0.0.0	App-Netviom	OK	Allas .	0000			_
	DDDDD	192.168.1.249	04.66	80:1F:12:7F:33:C9	120. 76. 116. 242	App-Face	IP:	192	. 168	1.	249	
	test	192.168.1.248	04.27	04:91:62:B7:60:D6	120. 76. 116. 242	App-Face	OK	Maala	255	255	255	0
]	192.168.1.35	01.02	3C:D1:6E:40:54:01	0.0.0.0	Android-Face	wask ;	200				
]	0.0.0.0	01.02	N/A	0.0.0.0	Android-Face	OK	Gw:	192	168	1	1
					Mac :	80:1F:1	2:7F:33:C9					
	Pwd : ******* 🔲 Show											how
•	0/1/	"" 75 🗆 All 🗆 R	leverse 1	SSID: Password: Hide secongs:	OK	Restore netwo Canel	wired ork	Modif HW ID : Version : DeviceID	801F12 04.66 : 8BF70A	Cancel 7F33C9 DeviceTy 6C93	Get de	Copy DF101
C:	Wellcome VC	ARD Device Con	figuration T	ool 1.3.6.2			Other race R	Laborato	🖌 Speci Machine	al Device • Voice Cu	Functions Istomizati	i on
		(1) Spe	cial Dev	ice Functions	を選択		Spla	sh Screen	Boo	ot Screen	Scree	nsaver
		(2) Con	nfig WiFi	を選択			Rest	ore too h		Тор	Bot	ttom
	(3) SSID、Password を入力し、OK ボタンを押す 📃 🚺 GIF Frame Delay Config WIFI											
Fou	nd[4]:ID:VC	ARDFACEE4F71	9E91C1133	IP:0.0.0.0 type:Andr	oid-Face port:0	version:01.02 fla	ash:0M ma	ac:N/A sen	ver:0.0.0	.0		

次に、詳細設定表示部の右上のタブの「Special Device Functions」を選択し、「Config WiFi」 をクリックすると、SSID、Password 入力用のポップアップウィンドウが表示されるので、 そこにご使用の WiFi ルーターの SSID とパスワードを入力し、「OK」をクリックします。 正しい SSIC とパスワードが入力された場合は、本機は WiFi 環境に接続し、通常、WiFi ル ーターの DHCP サーバーから自動的に IP アドレスを取得します。

7. 本機を設置する



以下の点を考慮し、本機を設置し、運用してください。

• 撮影距離: 30cm~100cm の範囲で運用すること

▶ 立ち位置を示す印を床に表示することをお勧めします。

- 環境温度: 0℃~50℃の範囲で使用すること
 - ▶ 極端に高温、多湿、低温な場所でのご使用は避けてください。
- 屋外では使用できません。
- 直射日光または強い照明を本機前面に当てないでください。
- 気温差が激しい場所から戻った場合は、しばらく経ってから 撮影してください。
- •マスクは着用しないで撮影してください。
- カメラ用三脚に取り付ける場合は、三脚が倒れることのないよう、しっかりと固定してください。

8. 本機を使う

8-1. ID 識別モードで使用する

- 以下に、ID 識別モードで使用するに場合に必要な設定と、使い方について記載します。
- 顔写真を登録する

ID 識別モードでは、通過を許可する人全員の顔写真を事前に登録しておく必要があり ます。9-3項(顔写真の登録)の手順に従い、対象者の顔写真を登録してください。

- ② All open mode を OFF に設定する
 ID 識別モードでは、All open mode 設定を OFF にする必要があります。9-1項(ローカル設定画面)の手順に従い、ローカル設定画面を表示し、System → Features と選択し、"All open mode"の設定を OFF にしてください。
- ③ ドアまたはゲートを自動制御するための接続を行う(必要な場合のみ)
 ID 識別モードの判定結果により、自動でドアまたはゲートの開閉の制御を行う場合は、
 10項(ドアやゲートの開閉を制御する)を参照し、本機の制御線とドアまたはゲートの
 制御線とを正しく接続してください。

上記設定により、本機は ID 識別モードで動作します。

④ 本体の液晶画面で判定結果を確認する

⑤ PC でリアルタイム監視する

本機と同じ LAN 上に接続されている PC のブラウザから、http://{本機の IP アドレス}:10088/ にアクセスします。

使用するブラウザは、Google Chrome を推奨します。

例えば、本機の IP アドレスが、192.168.1.101 の場合は、<u>http://192.168.1.101:10088/</u> にアクセスしてください。

正常にアクセスできると、以下のようなログイン画面が表示されます。

パスワードを入力してください	
* 管理者パスワード	
	リセット Login

管理者パスワード欄に、デフォルトパスワードの"888888"を入力し、Login ボタンを クリックしてください。

正しいパスワードが入力されると、以下のような画面が表示され、本機で判定が行われ るたびに、画面の表示が更新されます。



画面右上の3つのアイコンをクリックすることで、以下の機能が使用できます。

- (1) 一番左のアイコンをクリックすると、期間を指定して、本体内に記録されているその期間内のデータを Excel ファイルに出力することができます。
- (2) 左から2番目のアイコンをクリックすると、温度表示の単位(℃/°F)を切り替え ることができます。
- (3) 一番右のアイコンをクリックすると、監視画面の表示言語を切り替えることができます。

顔認識による人物の識別と発熱者のスクリーニングを行い、結果を、画面表示や音声で 出力できます。

結果と顔写真が本体内のストレージに記録されます。

PC を使って本機にネットワーク接続し、判定結果をリアルタイムで監視したり、本体内 に保存されている記録データを取り出したりすることができます。

人物の識別と発熱者スクリーニングの両方にパスするとゲートを自動的に開くように制 御信号を出力することができます。

本モードで使用するには、事前に、通過を許可する全ての人の顔写真の登録を行う必要が あります。

9. 本機を設定する

9-1. ローカル設定画面

ローカル設定画面では、本機の液晶画面を指で操作して、各種設定を行うことができます。 以下の手順で、ローカル設定画面を表示することができます。

① 本体液晶画面の左下隅を 素早く3 回タッチします。



② 以下のように画面下部に4つのボタンが表示されます。



③ 画面下部の左から2番目の"Password"ボタンをタッチすると、以下のようなパスワード 入力画面が表示されます。



④ パスワード入力画面をタッチして、パスワード"666888#888888#"を入力します。
 正しく入力されると、下図のような設定画面が表示されます。

メニュ	ューバー	設定エリア	7	タ	Ž	
Overview	Program Version	: 4.71	Ī	Overview	Camera Features	UI External
ES Face	Serial number:	8F63CC6C55		E Face	Fill light:	Close
() System	System load: Boot time:	150 minute		() System	Photosensitive close:	120
Access	Memory:	394/982		0		
Other	Share/Buff:	8/13		Access	Photosensitive open:	
	Model version:	4.2		Other	rab light high:	
Self-lest	SDK:	Success		A Self-test		40
	mask:	255.255.255.0			rgb light low:	40
	gw:	192.168.1.249		an	Infrared light high:	53
	Server:	120.76.116.242			-0	
	Hardware versio	n: 1.1			Infrared light low:	53
	Wintaterin-bb/o	store wired poture			Thermal emissivity:	926
		store wired netwo			Thermal cryo-threshol	d: 35.5
L. etters						
					Thermal alarm temper	ature: 37.3
4/10000				4/10000	Local service:	•
Back				Back	Save	RESET

設定画面では、左のメニューバーで機能(大分類)を選択(タッチ)すると、右側の設定エ リアの表示が選択した機能の画面に切り替わります。さらに、機能によっては、画面上部に 複数のタブ(中分類)があるものがあります。この機能とタブを選択して、目的の項目を表 示し、設定の確認や変更ができます。

9-2. 体表温度判定值調整

本機で判定した体表温度値が市販の正式な体温計で測定した体温値と著しく異なる場合は、 以下の手順で、熱画像放射率(Thermal Imaging Emissivity)の設定を調整してください。

- ① ローカル設定画面を表示し、左上のメニューバーの"System"にタッチします。
- ② 画面右上部のタブで "External" を選択します。
- ③ 熱画像放射率の設定(Thermal emissivity)の設定値を調整します。



体表温度の判定温度が市販の正式な体温計で測った体温よりも高い場合は、Thermal emissivity の値を小さく、体表温度の判定温度が体温計で測った体温よりも低い場合は、Thermal emissivity の値を大きくしてください。

9-3. 顔写真の登録

本機を ID 認識モードで使用する場合は、事前に、顔認識用の顔写真を登録しておく必要が あります。以下の手順で、顔写真の登録を行います。

① ローカル設定画面を表示し、左上のメニューバーの"Face"にタッチします。

Overview	11	Settings
E Face	20	
() System	62	Name: 123
Access	L TL	mber: 000000000
BOther		
A Self-test		Dele e Add face
	OK 158513595	• #
	ок 000000000	1 ơ ng
	OK 000000000	hakuno
	OK 0000000 J04	yu
100	OK 0007,00004	123
5/10000		
B. K	Page 1	Total 1
	Previous	Next page

- "Add face"にタッチします。
- ③ 画面下部に表示されるソフトウェアキーボード を使って、Name 欄に顔を登録する人の名前をロ ーマ字で入力します。 ※漢字の入力はできません。
- ④ カメラの正面に立ち、"Start"ボタンにタッチしてください。これで、顔写真を撮影し、入力した名前と顔写真が登録されます。(登録された顔写真が画面に表示されます。)

ソフトウェアキーボード



9-4. 音声出力設定

判定結果やガイドを音声で出力するかどうかを設定できます。 以下の手順で設定を行います。

- ① ローカル設定画面を表示し、左上のメニューバーの"System"にタッチします。
- ② 画面右上部のタブで "Features" を選択します。
- ③ "Voice"の設定項目の右のスイッチをタッチして、設定(OK/OFF)を変更します。



Voice 設定を ON (スイッチを右) にすると音声出力され、OFF (スイッチを左) にすると 音声出力されなくなります。

10. ドアやゲートの開閉を制御する

本機の顔認識や発熱者スクリーニングの判定結果により、自動でドアやゲートの開閉を制 御することができます。 本機能を使用する場合は、以下の仕様を参照し、本機の制御線とドアやゲートの制御線を正しく結線する必要があります。

NO	NAME	COLOUR	DETAIL	NOTE	NO	NAME	COLOUR	DETAIL	NOTE
9	12V	RED	DOWED	1> 500 A	1	GND	BLACK	GROUND	
8	GND	BLACK	POWER	1>300mA	2	B-	BLUE	RS485 B-	
7	NC	YELLOW	RELAY NC	to magnetic lock	3	A+	YELLOW	RS485 A+	
6	СОМ	WHITE	RELAY COM		4	WG0	GREEN	Wiegand 0	
5	NO	GREEN	RELAY NO	to Electronic control lock	5	WG1	WHITE	Wiegand 1	
4	RX-		RJ45-6		6	OPEN	PURPLE	OPEN DOOR	Effective to the ground
3	RX+		RJ45-3		7	GND	BLACK	GROUND	
2	TX-	NETWORK	RJ45-2	Connected to LAN	8	FIRE	RED	FIRE SINGNAL INPUT	
1	TX+		RJ45-1		9	MAG	BROWN	Gate magnetic signal	Effective to the ground

10-1. ポートアサイン



10-2. 配線図



10-3. 開錠制御





11. 主な仕様

- 熱画像分解能: 32*32/12um.
- 赤外線最大画像サイズ: ≥320*240 (Within 0.5m).
- 温度測定範囲: 30 °C ~45 °C.
- 温度測定精度: ±0.5°C.
- 温度アラーム閾値: default 35.5 °C ~ 37.5 °C (調整可能).
- 温度が閾値を超える場合の通過モード: 通過する/しない
- 顔認識モード:アラームあり/なし.
- 認証結果の音声出力対応
- 顔認証精度:≥99%.
- 顔認識距離: 0.3m-1m.
- 顔の最大数: 20,000, JPG or JPEG format.
- イベントレコードの最大数:100,000.
- $\neg \beta \neq 2$ MP,Hardware Wide Dynamic.
- 画面サイズと解像度: 7 inch IPS, 1024*600
- CPU: Quad core A9 32bit.
- RAM: 1GB DDR3.
- ROM: 8GB eMMC.
- OS: Embeded linux os.
- I/O port: RS-485 出力, リレー出力; WG 出力(カスタマイズ可能)
- 通信: 有線または無線ネットワーク(注文時に確認する).
- 電源入力: DC 12V.
- ・ 動作時温度: 0℃~50℃ (温度測定用), -10 ℃~50℃(顔認識のみの場合).
- 動作時湿度: <90% RH.
- 重量: 1.2 kg
- 作業環境:屋内,風なし,直射日光なし

12. 困ったときは下記のご連絡をお願い致します。

共和電子株式会社 Tel: 03-3834-6394 Mail: ai_info@kyowadenshi.co.jp平日: 9時~17時までの受付(土日祝日は休みです)