

安全監視システム構築ツール

Nanodesign Security Monitor (NS-Monitor)

ユーザーズマニュアル

Nanodesign Corporation

<http://www.nanodesign.co.jp/>

目次

導入編

第1章 概要

第2章 インストール

- 2.1 インストール
- 2.2 各種センサー用のドライバ (DLL) のインストール
- 2.3 アンインストール

設定編

第3章 基本設定

- 3.1 メール送信設定
- 3.2 通知先アドレス設定
- 3.3 各種通知時の添付ファイル設定
- 3.4 定期通知の設定

第4章 異常検知に関する設定

- 4.1 音量異常の検知
- 4.2 動体画像の検知
- 4.3 停電の検知
- 4.4 温度・湿度異常の検知
- 4.5 放射線異常の検知
- 4.6 電力値異常の検知
- 4.7 異常検出時のメール例

運用編

第5章 連続運用・その他設定について

- 5.1 定期マシンの再起動の設定
- 5.2 自動ログイン (自動サインイン) の設定
- 5.3 リモートデスクトップの利用による遠隔からの操作
- 5.4 停電継続時の自動シャットダウンの設定
- 5.5 データ保存先の設定
- 5.6 キープアライブ (KeepAlive) メール送信と、
watchdog サービス利用設定

第1章 概要

Nanodesign Security Monitor (以下 NS-Monitor)は、研究室や実験室等において、昼夜連続運用される実験装置やサーバーマシン等の監視のために開発されたソフトウェアです。異常を検知すると電子メールを送信します。Windows-PC 上で動作し、PC のマイク (音声入力端子)、USB カメラ、USB 温湿度計、USB ガイガーカウンタ、電源状態 (ノート PC)を入力として、音量、動体、温度・湿度、放射線量、停電の監視が可能です。状況に応じて、指定された音声や画像等のファイルを生成・添付します。

また、NS-Monitor は、定期的に PC と自分自身を再起動します。これにより、Windows-PC においても、長期間、信頼性の高い連続運用を可能にします。また、弊社のウォッチドッグサービスへ周期的にキープアライブメールを送信することで、連続運用の確認をすることができます。

すでに運用中の大規模監視システムのセカンダリシステムや、バックアップ監視システムとしても運用事例があります。

【NS-Monitor の主な機能】

- Windows † ベースのパーソナルコンピュータで動作。以下の警報をメール送信。
 - PC のマイクまたは音声入力に設定を超える音量の音が入力された時
 - 停電が発生し、PC (ノート PC) の電源が AC から DC に切り替わった時
 - Web カメラ画像内で動体を発見した時
 - USB 温湿度センサーにより、規定の温度・湿度範囲を超えた時
 - USB ガイガーカウンタにより、規定の放射線量を超えた時
- 定期的にシステムの KeepAlive(動作確認) メールを送信。
- 定期的に PC 自身を再起動。
- 停電が継続し、電池残量が少なくなるとシャットダウン。

【動作条件】

- NS-Monitor は以下のオペレーティングシステム (OS) で動作。
 - Microsoft Windows † XP, Vista, 7, 8, 10
- 停電検知や、基幹ネット障害時の運用には、ノート PC での運用と、モバイルネットワーク+フリーメールアカウントでの利用を推奨。
 - カメラは、一般的な外付けの Web カメラを推奨
- USB 温湿度計、USB ガイガーカウンタは、(株) ストロベリーリナックス社の USBRH, USB-GEIGER をサポート。

【ライセンス条件】

フリー版では、ソフト本体や通知メール内にフリー版であることが表示されますが、機能制限等はありません。機能を十分ご確認の上、ご利用ください。また、法人・団体・組

織等において、継続的に本ソフトウェアのご利用を希望される場合は、ライセンスの発行を承りますので、弊社まで、お問い合わせいただきますようお願いいたします。

※注意:本ソフトウェアのご利用や、誤動作、不具合等に関して生じた問題等についての補償等については、弊社は一切その責任を負いません。

† “Microsoft”, “Windows” は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

第2章 インストール

本章では、コンピュータへの NS-Monitor のインストール方法について解説します。ノート PC での運用を推奨しますが、安価なネットブック PC (ASUS Eeebook/Vivobook 等) でも充分です。

2.1 インストール

弊社 HP(<http://www.nanodesign.co.jp/ns-monitor/>) より、インストーラ:ns-monitor_setup.exe をダウンロード & 実行します。ダウンロードの際に、いくつかの警告が出ますが、実行、あるいは続行等を選択してください。



図 2-0 ダウンロードの際の警告の一例

インストーラを実行し、メニューに従って、インストール作業を行ってください。設定値は、すべてデフォルト値を推奨します。

※注意:インストーラ起動後、画面が暗転し、「ユーザーアカウント制御」の画面が出て、「次の不明な発行元からのプログラムにこのコンピュータへの変更を許可しますか？」あるいは、「このアプリが PC に変更を加えることを許可しますか？」等の警告が表示されることがあります。このときは、インストールを続行するために、「はい」を選択してください。

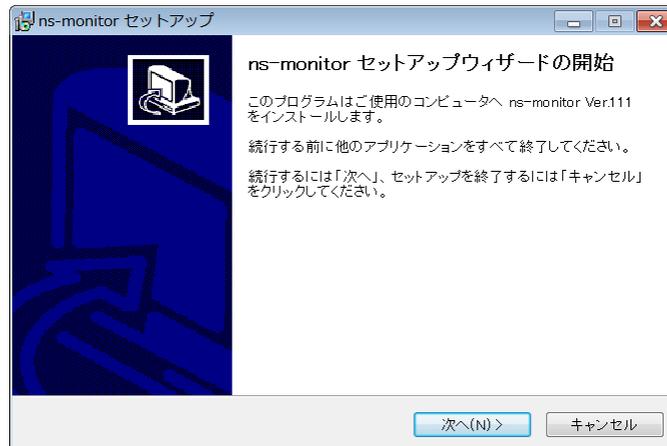


図 2-1 インストーラの開始(特に、他のアプリケーションを終了する必要はありません)

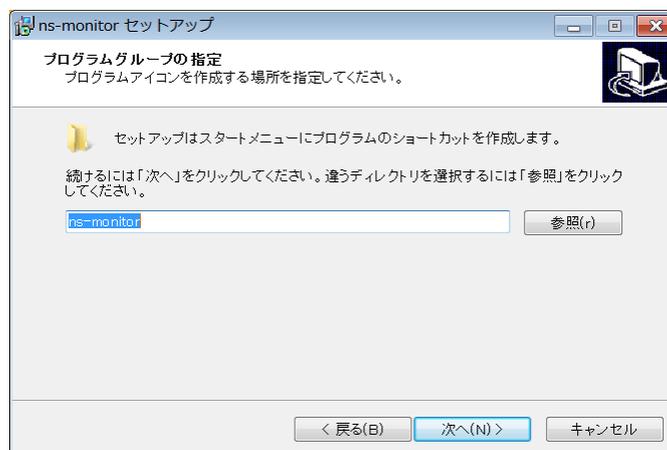


図 2-2 プログラムグループ名の指定(デフォルト値を推奨します)

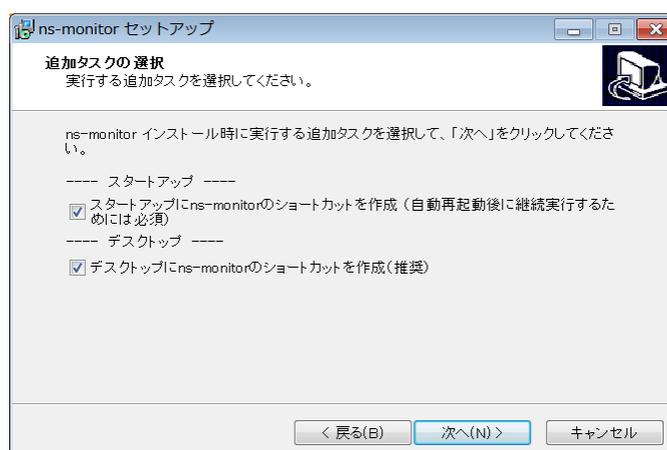


図 2-3 セットアップの指定(デフォルト値を推奨します。特にスタートアップに登録は強く推奨します)

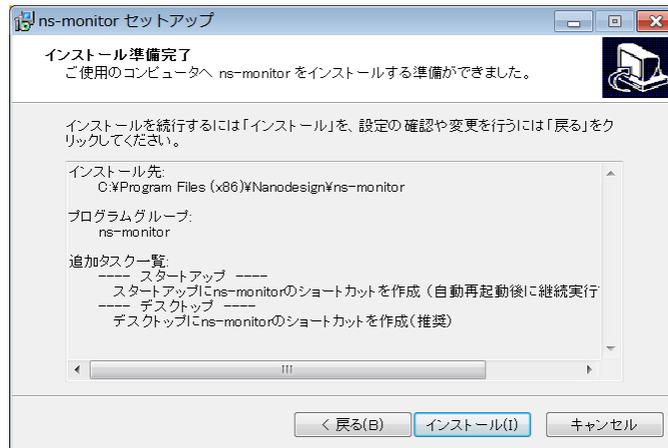


図 2-4 セットアップの確認



図 2-5 インストーラの終了(アプリケーションを起動してください)

インストール終了後に **NS-Monitor** を起動してください。起動すると、次のような画面になります。(音声入力と、Web カメラが有効な場合)

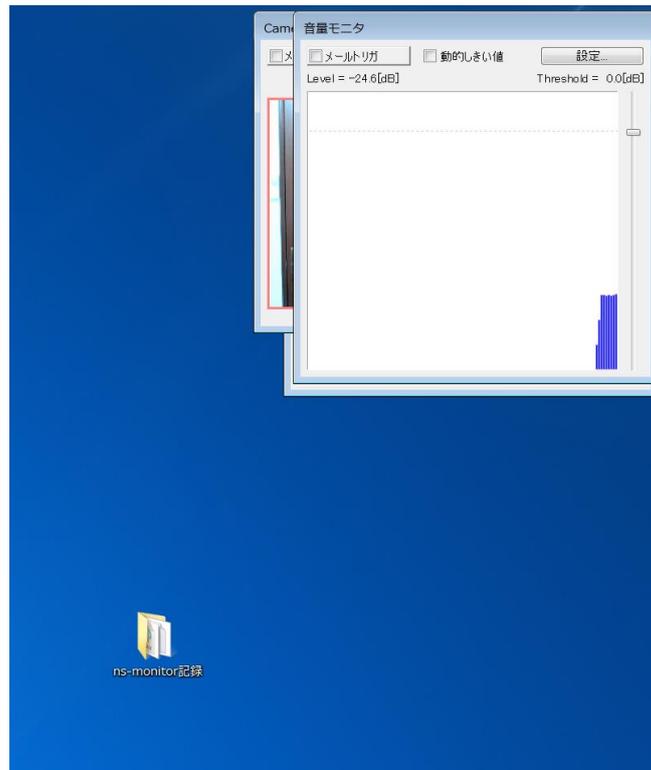


図 1 - 6 NS-Monitor の起動画面（初回起動時）

メインウィンドウと、音声モニタ、カメラモニタの3つのウィンドウが開きます。また、**ns-monitor 記録**というデータ保存用のフォルダ（場所は、後で変更可能）が、デスクトップ上に作成されます。重なって表示されているウィンドウをを適宜、配置とサイズを変更して、図 1 - 7 のように配置します。（この配置は記憶されますので、次回以降は、起動時に自動的にこの配置となります。） このとき、Web カメラが複数台接続されている場合は、その数分のカメラモニタウィンドウが開きます。

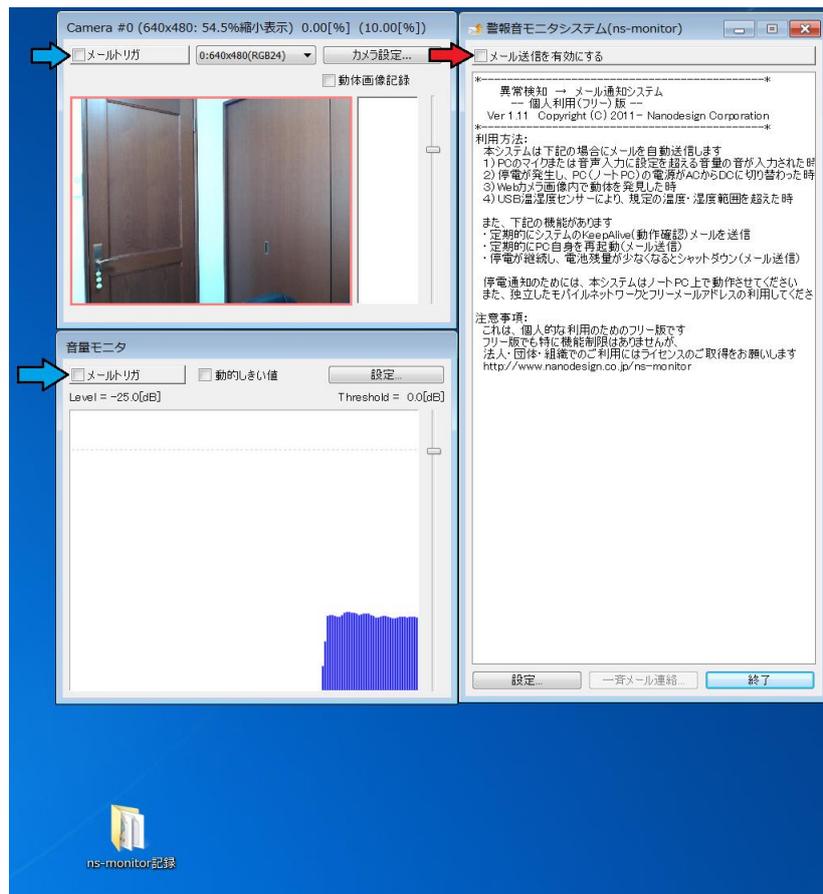


図 2-7 NS-Monitor の動作画面（配置例）

マイクや、音声入力が接続されていると、音量モニタの棒グラフが音量によって変化するのが確認できます。また、Web カメラの画像がカメラウインドウに表示されます。

※注意 1:各モニタウインドウの左上隅にある「メールトリガ」(青矢印)は、メール送信の要求をメインウインドウへ出すものです。しかし、メインウインドウ最上部の「メール送信を有効にする」(赤矢印)に、チェックが入っていない限り、実際のメールの送信は行われません。設定を変更する場合には、誤ってメールが大量に誤送信されことを防ぐために、この「メール送信を有効にする」のチェックを外して、設定変更を行うことをお奨めします。設定をすべて終了し、実際に運用を開始する際には、忘れずに再度チェックを入れてください。

※注意2:ノート PC やタブレット等で、マイク/ヘッドフォン端子が共用となった4極（コンボ）端子の場合、外部からの音声入力のためには、下図のような変換ケーブル(3.5mm4 極ミニプラグ-3.5mm ステレオミニジャック×2)が必要となります。



図 2-8 マイク/ヘッドフォン共用端子へのマイク接続用変換ケーブル

※注意3:まれにタブレット PC の内蔵カメラによっては、カメラが正しく認識されず、ソフトが起動できない、あるいは解像度の変更を行うとソフトがエラー終了してしまう場合があります。この場合は、内蔵カメラを無効化し、外付け Web カメラを接続して使用してください。具体的には、「コントロール パネル」→「ハードウェアとサウンド」→「デバイスマネージャ」より、「イメージングデバイス」を選択し、内蔵カメラを選択して、「右クリック」→「無効」に設定してください。

2.2 各種センサー用のドライバ(DLL)のインストール

図2-9に示すセンサーが利用可能です。NS-Monitor で利用する場合には、下記のドライバ(DLL)の入手とインストールが必要です。

- USB 温湿度計、(株)ストロベリーリナックス社製: USBRH
- USB ガイガーカウンタ、(株)ストロベリーリナックス社製: USB-GEIGER



(a) USB 温湿度計(USBRH)



(b) USB ガイガーカウンタ(USB-GEIGER)

図 2-9 USB 接続センサー

(1) USB 温湿度計、(株)ストロベリーリナックス社製: USBRH

ストロベリーリナックス社の HP (<http://strawberry-linux.com>)より、USBRH の掲載ページ内、「データシート・ファイル」のサンプルファイル (VB2005 サンプル) 内に含まれる、「USBMeter.dll」を、ns-monitor.exe のインストールフォルダ (C:\Program Files (x86)\Nanodesign\ns-monitor)へコピーする。

(2) USB ガイガーカウンタ、(株)ストロベリーリナックス社製:USB-GEIGER

ストロベリーリナックス社の HP(<http://strawberry-linux.com>)より、USB-GEIGER の掲載ページ内、「データシート・ファイル」のサンプルファイル(PC 側ソフト)内に含まれる、“gmlib.dll”を、ns-monitor.exe のインストールフォルダ(C:\Program Files (x86)\Nanodesign\ns-monitor)へコピーする。

上記、DLL のコピー作業を行うことで、ns-monitor を再起動すると、温湿度計やガイガーカウンターの計測ウィンドウも開くようになります(21頁 図4-8参照)。

停電検出と、その際のメール送信を確実にを行うためには、図2-10に示すように、モバイルルーターによる、LAN とは独立したネットワークでの運用を推奨します。NS-Monitor には、モバイルルータのグローバル IP を随時メールで通知する機能がありますので、モバイルネットワーク経由で、遠隔からのリモートデスクトップ接続が可能になり、メンテナンスが容易になります。ノート PC での運用の際は、「コントロールパネル」→「システム」→「電源とスリープ」の設定から、スリープの項目:「PC をスリープ状態にするまでの時間(電源に接続時)」を、「なし」に設定してください。

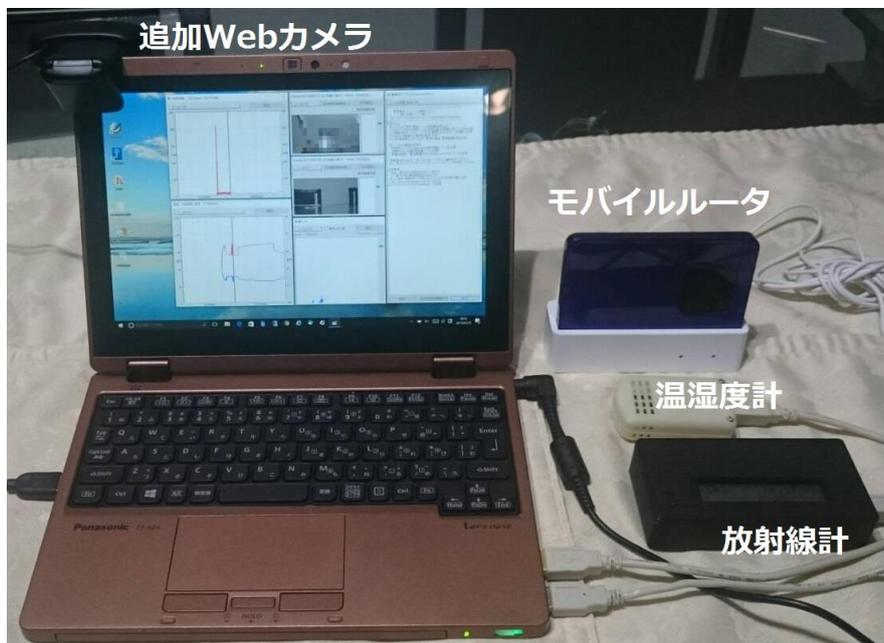


図 2 - 1 0 ノート PC+モバイルルータによる監視システム構築例

2.3 アンインストール

NS-Monitor をコンピュータから削除する場合は、ns-monitor を終了し、「コントロールパネ

ル]→「プログラム」→「プログラムのアンインストール」から、プログラム名:ns-monitor 発行元:Nanodesign Corporation を選択して、右クリックでアンインストールを行えます。これによりスタートアップグループからも除去されます。

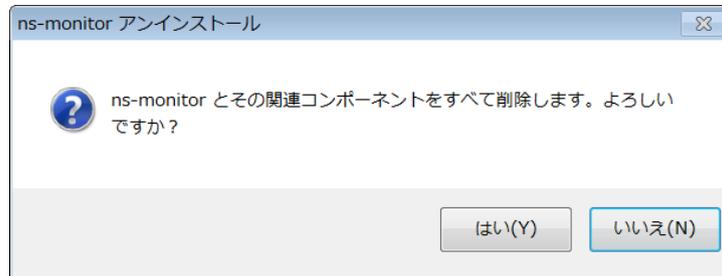


図 2 - 1 1 ns-monitor のアンインストール実行

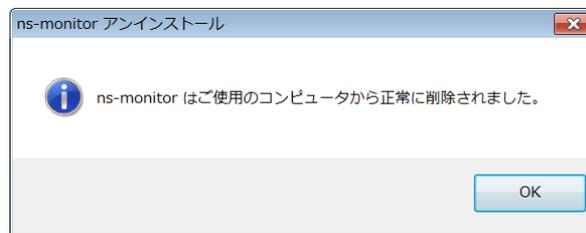


図 2 - 1 2 ns-monitor のアンインストール完了

ここで、データ保存用フォルダ(デスクトップ¥ns-monitor 記録)と、2. 2 節で、DLL をコピーした場合には、その DLL がインストールフォルダ (C:¥Program Files (x86)¥Nanodesign¥ns-monitor) と共に、PC 内に残っています。完全に除去する場合は、それらはマニュアルで削除してください。

第3章 基本設定

本章では、NS-Monitor の基本設定について解説します。まず、ns-monitor のメインウィンドウ下部の「設定...」ボタンより、全体設定画面を開きます。

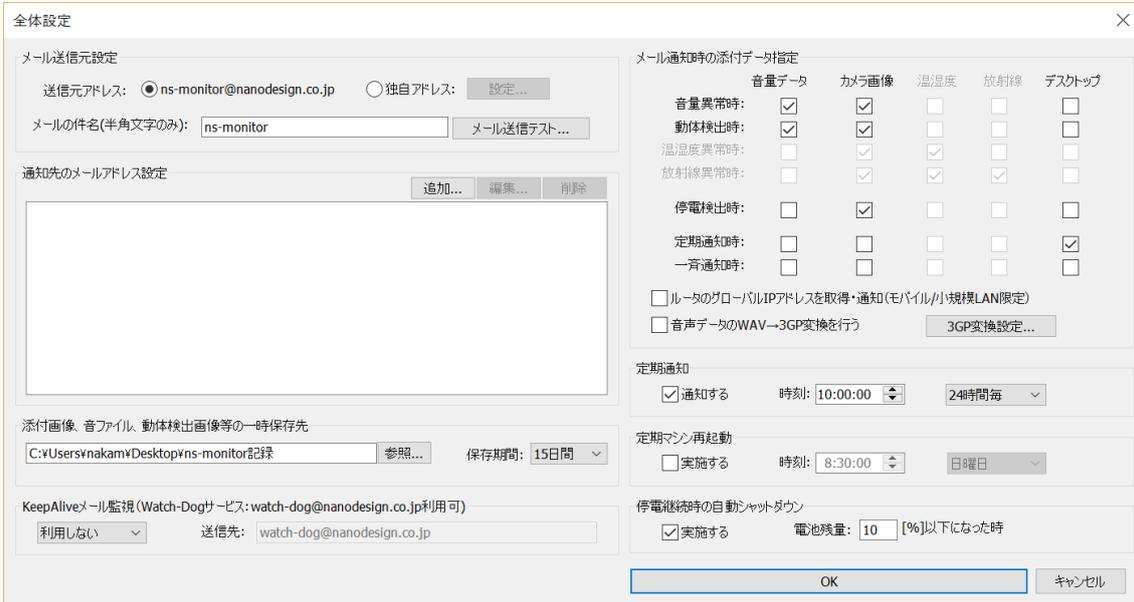


図 3 - 1 ns-monitor の全体設定画面 (インストール直後)

3.1 メール送信元設定

まず、メール送信の設定と確認を行います。ns-monitor ではメール送信に、送信 (SMTP) サーバと、メールアカウントを使用しますが、通常のインターネットに接続している環境では、送信元アドレスとして、ns-monitor@nanodesign.co.jp を指定することで弊社の SMTP サーバーを利用してメールを送信できます。

また、「メールの件名」の部分には、「ns-monitor for Server Room」等、半角英数文字のみで任意の文字列を指定してください。なお、複数の ns-monitor システムを動作させる場合には、この件名の文字列は、システム毎に変えて指定してください。

図3-2に示す赤枠内の「メール送信テスト...」により、ご自身のメールアドレス等を送り先アドレスとして指定して、メールの送信テストを行い、正しくメールが送信されることを確認してください。

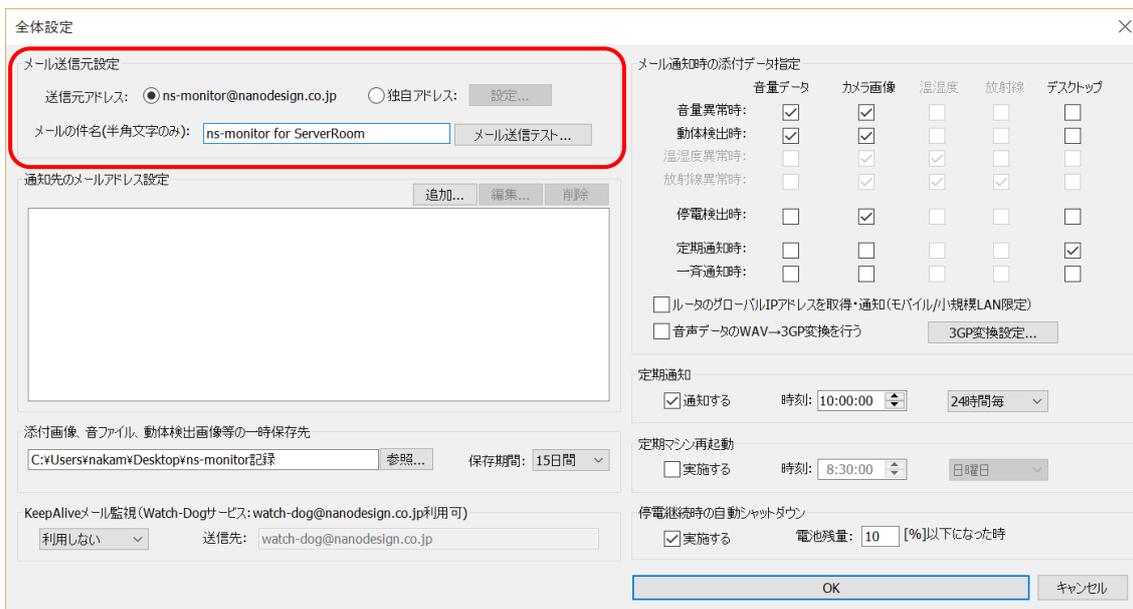
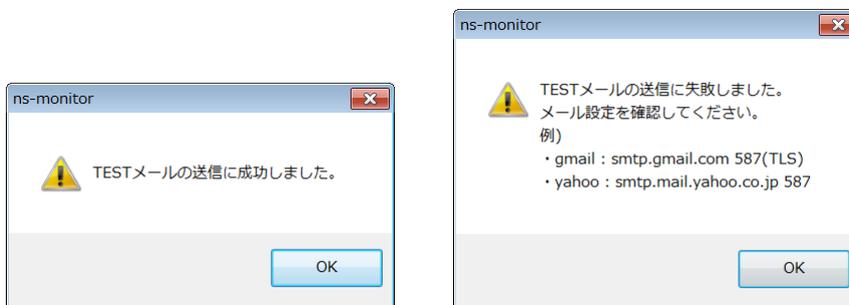


図 3 - 2 メール送信元設定



図 3 - 3 メール送信テスト

注意:もし、企業内のイントラネット等のように外部の SMTP サーバーが参照できない場合は、「独自アドレス」を選択して、「設定…」ボタンにより、ログイン名、パスワード、SMTP サーバー名、ポート番号、SSL/TLS 保護の有無、差出アドレス等を設定してください。



(a) 送信成功の場合

(b) 送信失敗の場合

図 3 - 4 メール送信テストの結果

3. 2 通知先アドレス設定

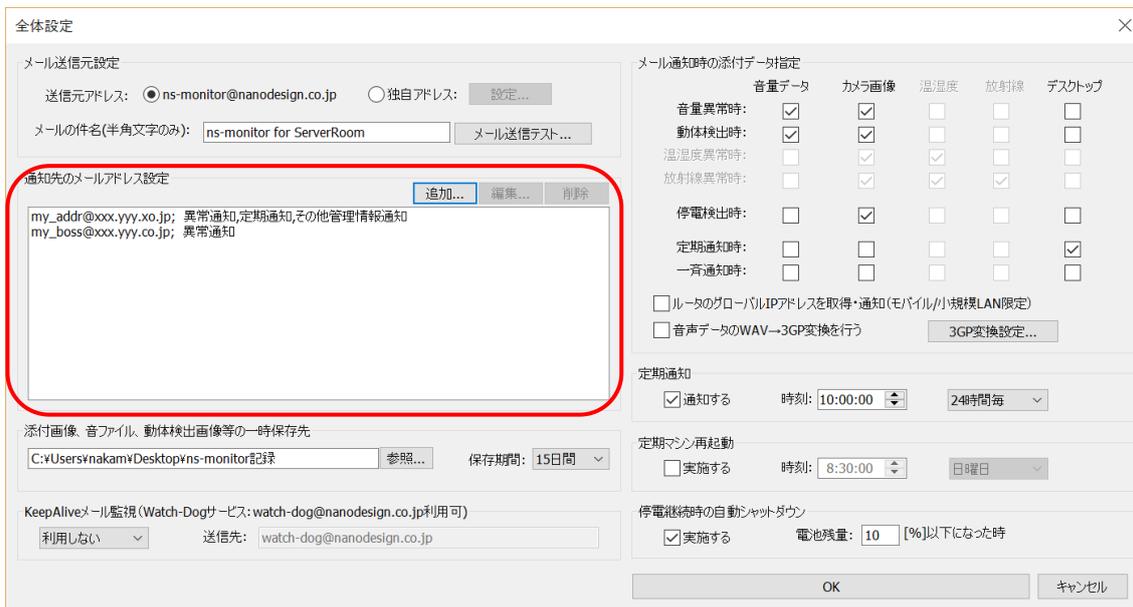
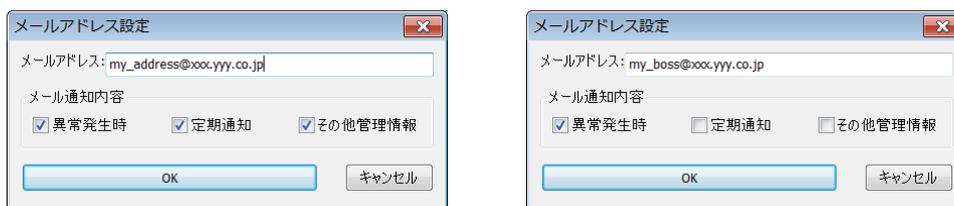


図 3 - 5 通知先アドレスの登録

「追加...」ボタンにより、通知先のメールアドレスと、通知する内容を選択し登録します。通知内容を変えて、複数のアドレスが登録できます。

通知内容としては、(1)の異常発生時の他に、異常が発生しなくても、定期的に情報を送信する(2)の定期通知と、マシンの再起動や運用情報(watch-dog 通知)等に関する(3)のその他管理情報があります。システム管理者の方には、(1)-(3)の情報を、一般のユーザーには、(1)だけを送信するように設定します。



(a) すべて通知(管理者)

(b) 異常時のみ通知

図 3 - 6 各通知アドレスへの通知内容の登録

3. 3 各種通知時の添付ファイル設定

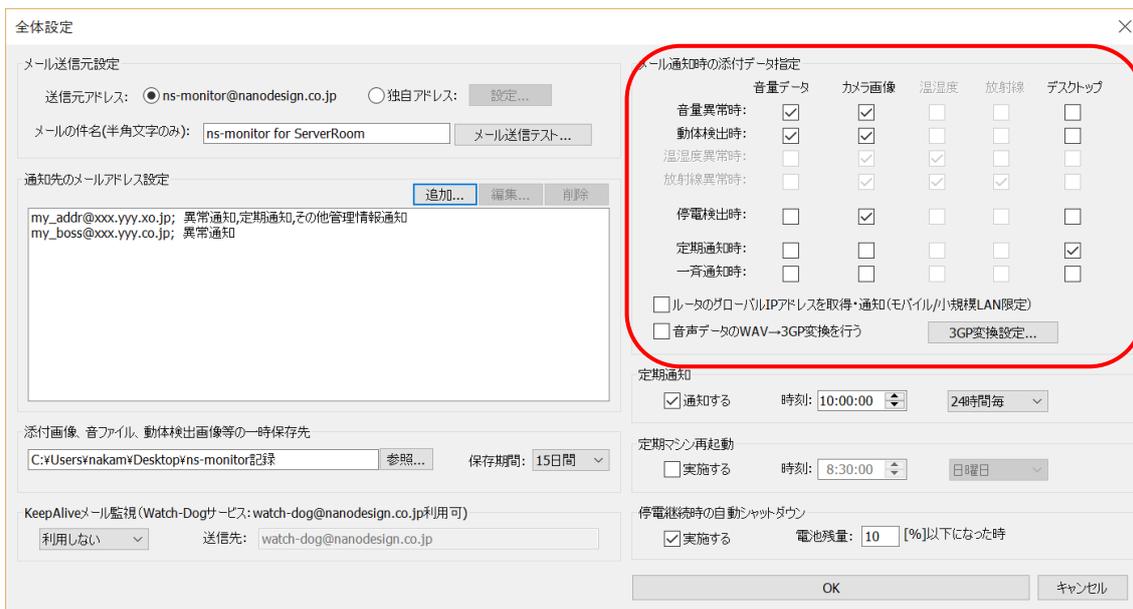


図 3-7 各通知時の添付ファイル選択

異常や定期通知等の際に、送信するメールに添付するファイルを選択します。たとえば、図 3-7 の設定では、警報等が鳴り、音量異常が発生した場合は、音声データと、カメラ画像を添付して、通知メールを送信します。

「ルータのグローバルIPアドレスを取得・通知」の設定ですが、家庭用ブロードバンドルータやモバイルルータを経由してインターネットへアクセスしている小規模ネットワークにおいて、ルータのWAN側のIPアドレス(グローバルIPアドレス)を調査し、メールに含めて通知するものです。ルータのWAN側IPアドレスがプロバイダにより割り当てられ、時々変化するものが対象です。会社内等の中・大規模ネットワーク(イントラネット)等での使用は推奨しません。ルータのポート転送設定等を行うことで、インターネット経由でこのPCへリモートデスクトップ接続が可能になり、トラブル等に遠隔から対応できます。

音声データは、基本的に wav 形式のデータで添付されますが、旧来の携帯電話や、音声ファイルの容量を削減したい場合には、3gp 形式へ変換して添付することもできます。「3GP 変換設定...」ボタンにより、ダイアログに記載の方法で設定してください。この設定を行った後は、必ず変換テストを実施してください。ns-monitor 記録フォルダの中に、wav 形式のサンプルファイル: SampleWaveFile.wave がありますので、これを利用してテストを行うことができます。

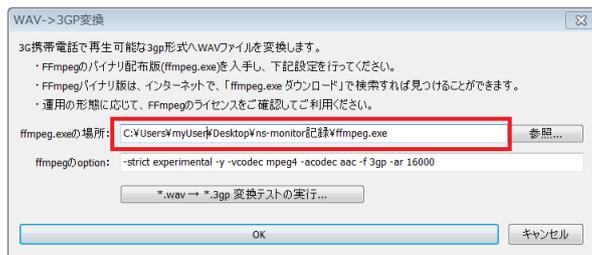


図 3 - 8 wav ファイルの 3gp 形式への変換(ffmpeg 利用)

3. 4 定期通知の設定

定期通知を行う時刻を設定します。図3-9の例では、7時から8時間毎、すなわち、毎日7時、15時、23時の1日3回定期通知を行います。

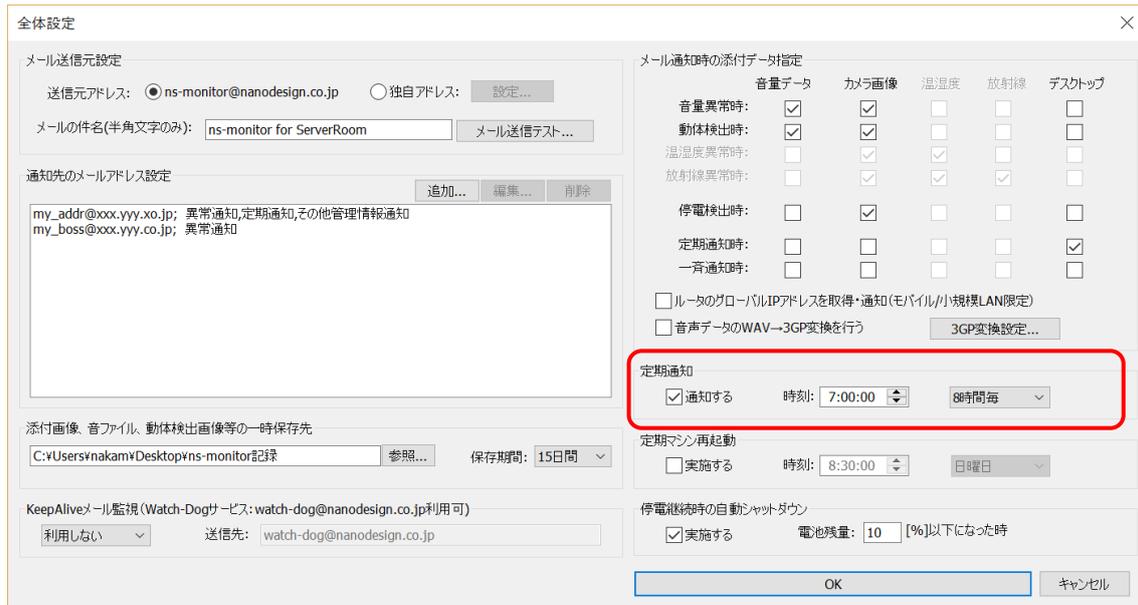


図 3 - 9 定期通知時刻の設定

その他の設定については、「第 5 章 連続運用・その他の設定について」で説明します。

第4章 異常検知に関する設定

本章では、各種異常検知に関する設定等に関して解説を行います。

4.1 音量異常の検知

本音量モニタウィンドウでは、マイクや音声入力端子からの音量の取得と監視を行います。実験装置や、計測器、各種報知機、監視盤等から発生する警報音を監視します。グラフ右側にあるスライダで、異常判定する音量のしきい値を設定します。しきい値を超えるとメール送信がトリガされます。メールには、同時に録音した音声ファイルを添付することもできます。警報音によっては、「設定...」では、音量モニタの累積時間や、録音時間を設定可能です。過去の平均音量を突発的に超えた場合に反応する動的しきい値の設定も可能です。警報音の種類に応じて設定してください。

音量でメール送信するためには、ウインドウ左上のメールトリガに、必ずチェックを入れてください。

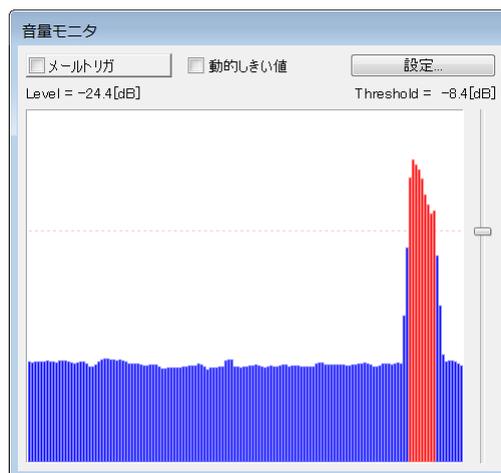


図 4-1 音量モニタウインドウ

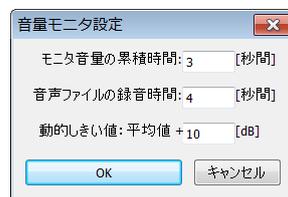


図 4-2 音量モニタの設定

4.2 動体画像の検知

カメラモニタウィンドウでは、Web カメラ画像の取得と監視を行います。初期状態では画像領域全体に赤枠がありますが、これが動体検出エリアです。マウスの左ボタンでドラッグすること

で、赤枠領域を変更できます。検出エリア内での動体の状態が右側のグラフに表示され、スライダーでメールトリガのためのしきい値を設定できます。例えば、サーバー室のドアにカメラを向けることで、入室者を監視や記録することができます。また、警報音を発生する実験装置や、監視盤にカメラを向けることで、音量異常時に、カメラ画像を添付して送信することもできます。

動体検知でメール送信するためには、ウインドウ左上のメールトリガに、必ずチェックを入れてください。

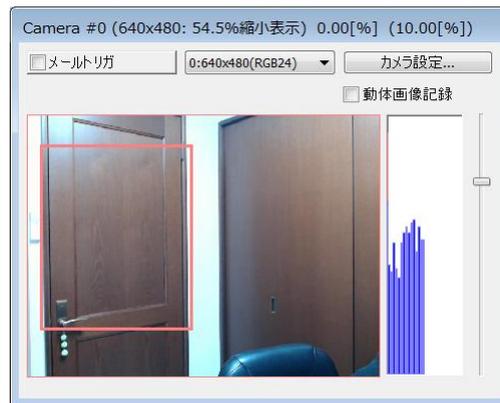


図 4-3 カメラウインドウ

4.3 停電の検知

NS-Monitor をノート PC で運用することにより、AC 電源から、電池駆動への切り替わりを検知して停電を検知し、メール送信を行うことができます。特に設定はありません。この機能をテストする場合は、ノート PC の電源を抜差ししてください。停電継続時の電池残量によって、システムをシャットダウンする設定が可能です。5.1 節を参照ください。

4.4 温度・湿度異常の検知

USB 温度・湿度センサー(2.2 節参照)が接続され、ドライバ(DLL)がインストールされると、温度・湿度モニタウインドウが表示されます。グラフの右軸に温度(赤)、左軸に湿度(青)が表示されています。グラフは、横軸は時間ですが、右側は 5 分/div で直近の 20 分間、左側は 12 時間/div で、過去 48 時間分の変化を示すものです。

グラフの縦軸(スケール)や、警告値は、設定ウインドウで指定します。グラフの縦軸は 5 目盛固定で、たとえば、図 4-5 の例では、温度のスケールを、-10 度から、10 度/div と指定すると、-10 度から、40 度まで、50 度の範囲で表示されることとなります。警告値は、しきい値とヒステリシスで設定します。例では、温度が 30 度を超えると、温度異常発生 of メール送信要求(メールトリガ)が発生し、29 度以下に戻ると、温度異常からの復帰のメールトリガが発生します。上限と下限のしきい値は、グラフ中にも赤い線で表示されています。



図 4-4 温度・湿度モニタウインドウ

図 4-5 温度・湿度モニタの設定

4.5 放射線異常の検知

USB ガイガーカウンタ(2.2節参照)が接続され、ドライバ(DLL)がインストールされると、放射線カウント値モニタウインドウが表示されます。グラフの縦軸はガイガーカウンタからの1分当たりの放射線カウント値(CPM)です。横軸は温度・湿度モニタと同様に、右側は5分/divで直近の20分間、左側は12時間/divで、過去48時間分の変化を示すものです。

CPMの測定時間、グラフの縦軸(スケール)や、警告値は、設定ウインドウで指定します。CPMを求める計測時間は、1~20分の間で指定します。CPMはこの計測時間内の積算平均値で求められるので、計測時間が経過するまでの間は、CPM値は、本来の値よりも小さくなります。警告値は、温湿度モニタと同様に、しきい値とヒステリシスで設定します。例では、CPM値が120を超えると、放射線異常発生メール送信要求(メールトリガ)が発生し、100以下に戻ると、異常からの復帰のメールトリガが発生します。

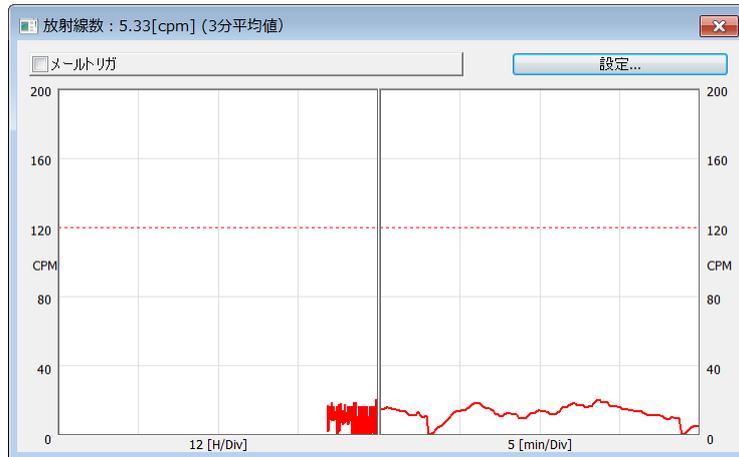


図 4-6 放射線 (CPM)モニタウインドウ

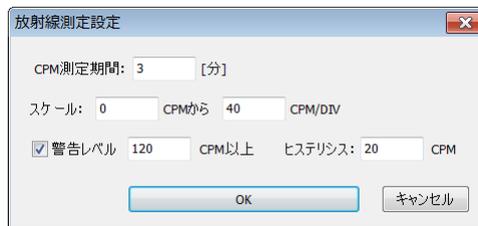
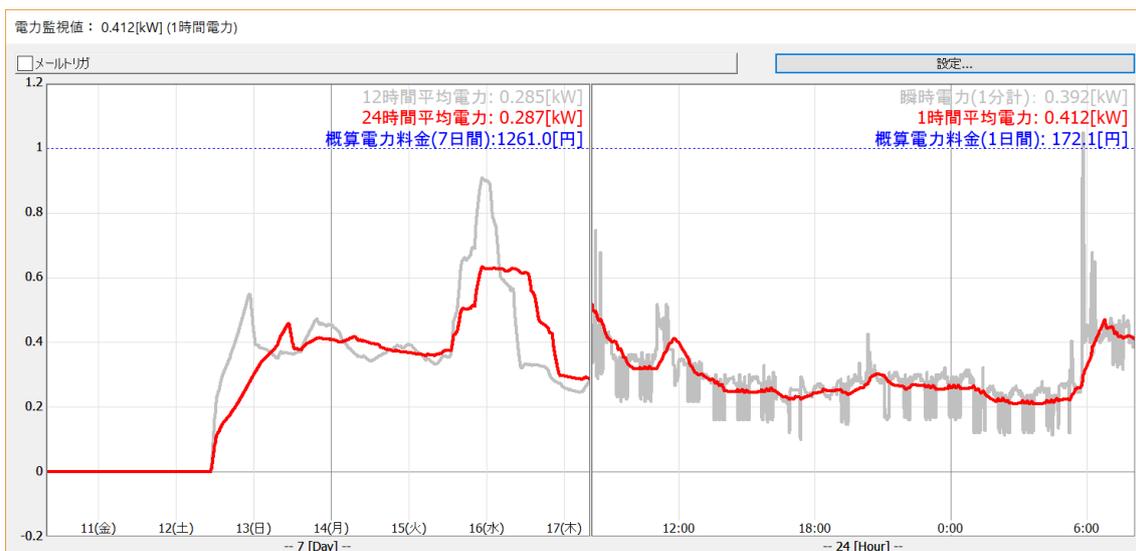


図 4-7 放射線モニタの設定

4. 6 電力値異常の検知

ドライバ等のインストールのため、一度 The Owl をインストールして、実行し、電力モニタができることを確認する必要があります。



電力モニタ設定 ×

基本設定

電力単価: [円/kWh] 1キロワット時あたりの概算の電力単価 (22~30円程度)を入力してください。

<p>長期間グラフ:左</p> <p>時間幅: <input type="text" value="7日"/> ▾</p> <p>値(灰): <input type="text" value="12時間平均電力"/> ▾</p> <p>値(赤): <input type="text" value="24時間平均電力"/> ▾</p>	<p>短期間グラフ:右</p> <p>時間幅: <input type="text" value="24H"/> ▾</p> <p>値(灰): <input type="text" value="瞬時電力(1分計)"/> ▾</p> <p>値(赤): <input type="text" value="60分平均電力"/> ▾</p>
--	---

Y軸スケール

自動 区間: ~ ステップ:

警報

値: ▾

警告上限: ヒステリシス:

警告下限:

4.6 異常検出時のメール例

メール送信機能を有効にするには、異常検出を行う必要があるモニタウインドウの「メールトリガ」にチェックを入れ、最後にメインウインドウの「メール送信を有効にする」のチェックを入れてください。(例えば、カメラ画像で動体検出によるメール送信を行う必要がなければ、カメラモニタのメールトリガはチェックする必要はありません。)

異常が検出された時のメール送信状況の例を図4-8に示します。図4-8では、USB 温度センサー、USB ガイガーカウンタも接続され、監視を行っています。

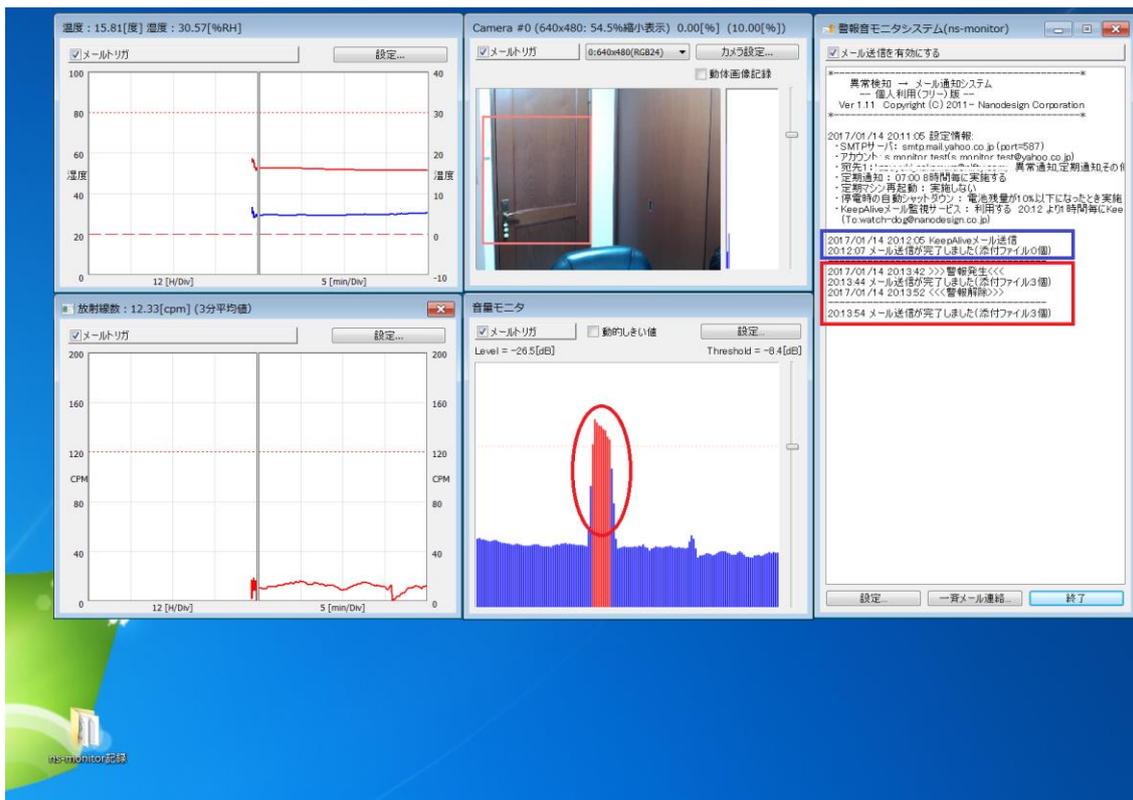


図4-8 異常検出時のメール送信

図4-8において、音量モニタの赤丸の区間で音量異常が発生しました。メインウインドウ内の赤枠で、警報発生時のメール送信と、警報解除のメールが2通送信されていることが分かります。警報発生時に送信されたメールを示します。音量異常時には、図3-7で設定したとおり、音量モニタの画像コピーと、カメラ画像、3gpへ変換された音声ファイルの3つが添付されています。これらのファイルは、ns-monitor記録のフォルダにも保存されています。また、本文中にIPアドレス(赤字部分)が記載されていますが、3.3節でグローバルIPの通知を設定した場合に、NS-Monitorが動作しているマシンのグローバルIPアドレスが記載されます。ルーターを経由している場合は、アドレス変換されたルーターのIPアドレスになります。ルータのポート転送機能を利用することで、ダイナミックDNS等を利用することなしに、インターネットから、NS-Monitorが動作しているマシンへのリモートデスクトップ接続が可能になります。

リスト4. 1 異常検知時の送信メール例

件名：警報発生：ns-monitor

本文：
2017/01/14 20:13:42 IP(125.yy.xx.220)

警報音を検出しました。
音量：-4.20[dB]

添付ファイル(3 個)：
・2017年01月14日20時13分42秒#Cam0.jpg
・2017年01月14日20時13分42秒#Vol.jpg
・2017年01月14日20時13分42秒.3gp



なお、メインウインドウ内の青枠は、ソフト起動後に、キープアラライブメール送信が行われたことを示しています。

第5章 連続運用・その他の設定について

本章では、NS-Monitor の連続運用に関する設定やノウハウ等に関して解説を行います。

5.1 定期マシン再起動の設定

定期的に PC のシャットダウン・再起動を行うことができます。シャットダウン・再起動時に OS の自動アップデート(windows update)が行われる設定であれば、OS の更新等もその際に自動で行われることとなります。定期通知を行う時刻を設定します。図5-1の例では、毎週月水金の3回、朝 8:30 に PC の再起動が行われます。NS-Monitor は、スタートアップに登録されていますので、PC 起動後は、自動的にNS-Monitor は再スタートします。また、シャットダウンの前と、再起動後には、その他管理情報として、メールが送信されます。

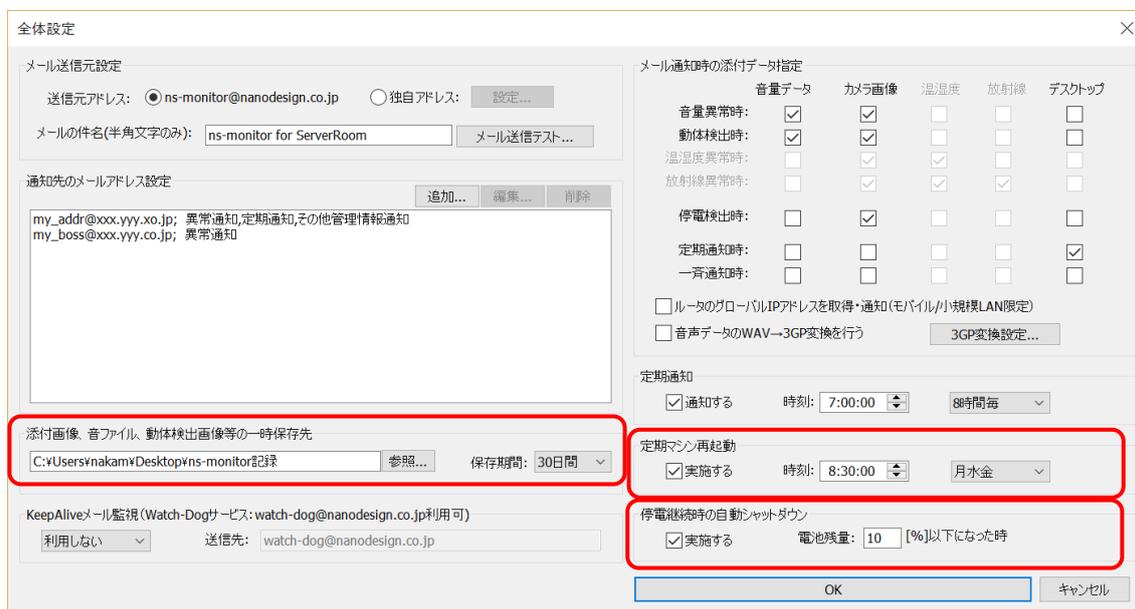


図 5 - 1 運用に関する設定

5.2 自動ログイン(自動サインイン)の設定

定期再起動機能を利用して、NS-Monitor を連続運用するには、PC の起動と同時に、管理者権限 (Administrator) を持つアカウントで、自動的にログオン処理が行われるように設定しておく必要があります。

(1) アカウントを一つだけにして、パスワードを削除する方法

(2) 特定のアカウントに、自動ログイン(自動サインイン)を設定する方法

の二つがあります。(2)の設定法 (netplwiz の利用等) を推奨します。インターネット検索で、「windows 自動ログオン自動サインイン 設定」のキーワードで検索して、設定を行ってください。

5.3 リモートデスクトップの利用による遠隔からの操作

Windows のリモートデスクトップ機能の設定を行うことで、遠隔からホスト PC へログインすることが可能になります。Windows の Home 版を利用であれば、リモートデスクトップ機能を利用するためには、OS の Pro 版へのアップグレード、または、RDP Wrapper Library を利用する必要があります。その際にアクセスするホスト PC の IP アドレスですが、3. 3節で「ルータのグローバル IP アドレスを取得・通知」の設定を行うことで、ホスト PC のインターネット上でのグローバル IP アドレスをメール通知で知ることができます。

5. 4 停電継続時の自動シャットダウンの設定

本機能はノート PC での運用の際に、停電が継続し、バッテリー残量が指定の%以下になった場合に、メールを送信して、シャットダウンを行うものです。図5-1の例では、電池残量が10%以下になると、PC をシャットダウンします。

5. 5 データ保存先の設定

データ保存フォルダの場所と、保存期間を指定します。ここでは、ns-monitor がメール送信や異常検知の際に、生成する音声データや、動体画像、デスクトップ画像等が保存されます。図5-1の例では、デスクトップ上の ns-monitor 記録というフォルダに保存します。また、このフォルダ内のデータは、保存期間で指定された期間を過ぎると自動的に消去されます。

5. 6 キープアライブ(KeepAlive)メール送信と、watchdog サービス利用設定

The screenshot shows the '全体設定' (General Settings) dialog box. The 'KeepAliveメール監視 (Watch-Dogサービス: watch-dog@nanodesign.co.jp利用可)' section is highlighted with a red box. It contains a dropdown menu set to '利用しない' (Do not use) and a '送信先:' field with the value 'watch-dog@nanodesign.co.jp'. Other sections include 'メール送信元設定' (Email Sender Settings), 'メール通知時の添付データ指定' (Attachment Data Specification), '添付画像、音ファイル、動体検出画像等の一時保存先' (Temporary Storage Location), '定期通知' (Periodic Notification), '定期マシ再起動' (Periodic Machine Restart), and '停電継続時の自動シャットダウン' (Automatic Shutdown during Power Outage).

図 5 - 2 キープアライブとウォッチドッグ設定

本機能は、NS-Monitor が、動作継続していることを、周期的にメール(キープアライブ)を送信することで、確認する機能です。送信先と、送信する間隔を指定することができます。複数の

送信先を指定する場合は、カンマで区切って入力してください。3. 4節の定期通知では、メールに各種ファイルを添付することと送信時刻を指定することが可能ですが、キープアライブはソフト起動から周期的に送信されるもので、内容は短いテキストのみで、件名は、“ns-monitor#KeepAlive/1H”等に固定されています。運用開始の初期は、キープアライブメールを確認して、NS-Monitor が連続動作していることをチェックしてください。

キープアライブメールの件名には、メール送信の周期が含まれているため、ナノデザインでは、このキープアライブメールの到着を監視し、次に予定される時刻にメールを受信できなかった場合に、警告メールを返送するサービス(ウオッチドッグ:watchdog) サービスを提供しています。この機能は、キープアライブメールの送信先に、watch-dog@nanodesign. co. jp (半角)を含めることでご利用できます。キープアライブメールが途切れると、その他管理情報の通知で設定されたアドレスに対して、watch-dog@nanodesign. co. jpから、下記のような警告メールが返信されます。

```

件名 : ### SECURITY WARNING from Watch-Dog(ns-monitor) ###
This is Warning Message form Keep Alive Watcher (Watch-Dog):
Your ns-monitor : 「ns-monitor の設定アドレス」 may be DOWNed.

----- Final Keep Alive Message -----
From: s_monitor_test@yahoo.co.jp
To: watch-dog@nanodesign.co.jp
Reply-To: .....
Date: 15 Jan 2017 12:41:08 +0900
Subject: ns-monitor#KeepAlive/1H

2017/01/15 12:41:07 IP(125.xx.yy.220)

.....

```

図5-2の例では、自身のアドレスと、ナノデザインのウオッチドッグサービスへ1時間毎にキープアライブメールを送信しています。NS-Monitor を意図的に終了させて、1時間程度待つことで、watch-dog からの警告メールが帰ってくることをテストすることができます。短い時間間隔を指定すると、定期再起動等で時間がかかってしまう場合にも、警告メールが返信されてくる可能性がありますので、短くとも、30分程度以上の設定をお奨めします。

※注意: 本ソフトウェアのご利用や、誤動作、不具合等に関して生じた問題等についての補償等については、弊社は一切その責任を負いません。また、ナノデザインの提供する watchdog サービスは、継続的にその機能を保障するものではありません。

Copyright© 2011-2017 Nanodesign Corporation All rights reserved.

本書の内容に関し、許可なく転載することを禁止します。

改版履歴

2017年 8月 20日	Ver. 1.30
2017年 8月 11日	Ver. 1.21
2017年 1月 29日	Ver. 1.11