

日本最大の地下駐輪場に 安全と安心を提供するTOA。

葛西駅地下駐輪場 様

そこに、
TOA...



広い駐輪場内。自転車のほとんどがサイクルツリーに収納されているため、すっきりとした空間になっています。

近隣に住宅地が発達しており、朝夕には多くの乗降客で賑わう東京地下鉄東西線「葛西駅」。ここに江戸川区様が進める、自転車利用の促進をしながら“放置ゼロ”のまちを目指す「総合自転車対策」の一環として国内最大規模(2008年7月現在)の地下駐輪場が建設されました。この大規模駐輪場を利用される方の安全と安心を守る防犯カメラシステムと非常用放送設備に、TOAの技術が役立っています。

葛西駅の東口と西口の2ブロックに分かれた同駐輪場には、合わせて53台の固定式ドーム型カメラを設置し、24時間体制で監視を行っています。ポイントは、適切な画角設定。広い場内をカバーするのに広い画角を用いると、被写体が小さくなってしまふ場合があります。そのため、同駐輪場では被写体をはっきり認識できる画角に設定し、精度の高い監視を実践されています。カメラの解像度についても、水平500TV本の高解像度で、クリアな画質環境を実現しています。さらに、600GBの大容量ハードディスクにより、24時間監視したデータを2週間にわたって録画可能。記録したデータはUSBメモリーに抽出可能で、必要に応じて画像を外部に取り出したり、保存することができます。

また、非常用放送設備については、普段はBGM放送をはじめとする、さまざまな業務放送としても活用されており、地下駐輪場の安心感の演出にも役立っています。

地下式機械駐輪システム「サイクルツリー」を採用し、限られた駅前広場の



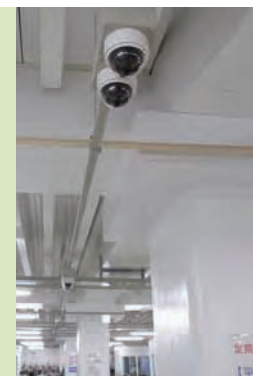
上部から捉えたサイクルツリー。1基につき180台の駐輪が可能で、東口に21基、西口に15基設置されています。



地下のサイクルツリーにはエレベーターで自動収納します。所要時間は約10秒と、とてもスピーディ。



非常用放送設備
FS-971



固定式ドーム型カメラ
C-CV250W-3



鮮明な画質で、場内の状況を正確に把握できます。

スペースのなかで国内最大規模の収納台数を確保。マナーの啓発活動とともに迷惑駐輪の改善に大きな効果を出している葛西駅地下駐輪場様。今後も「きれい歩きやすいまちづくり推進」のために、ますますの活躍が期待されています。

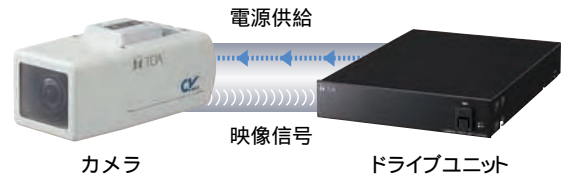
施主：江戸川区様
協力会社：東和システムソリューション株式会社様
施工(電気)：株式会社カイデン様
納入年月日：平成20年4月1日

ワンケーブルカメラの2つの方式「定電流方式」と「定電圧方式」の違いについて

施工性に優れたTOAの「ワンケーブルカメラ」には、カメラへの電源供給方式の違いによって「定電流方式」と「定電圧方式」の2つの方式があります。それぞれの仕組みについてご説明します。

ワンケーブルカメラとは？

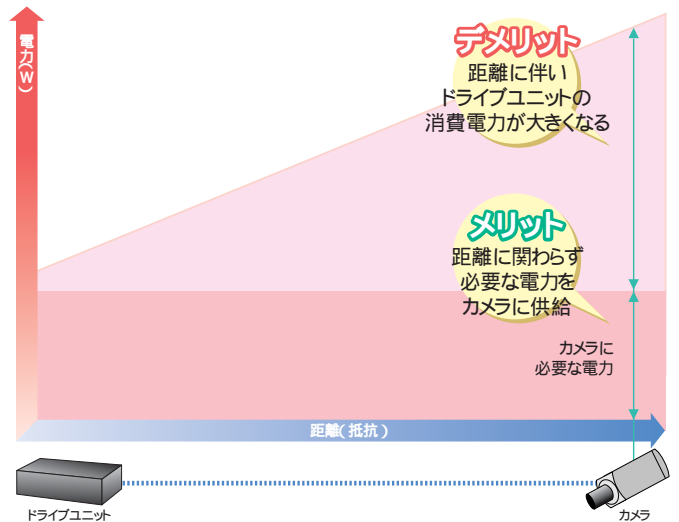
ワンケーブルカメラはカメラとドライブユニット（電源供給機器）を1本の同軸ケーブルで接続するワンケーブル方式に対応したカメラのことです。カメラの電源用の配線が不要で、施工性が非常に優れています。



定電流方式

定電流方式は接続されたカメラや抵抗に応じて電源の電圧を変えることで、接続されたカメラや抵抗に関わらず一定の電流を供給する方法です。

ドライブユニットとカメラの距離が長くなると配線材の抵抗が大きくなります。抵抗が大きくなると電流が流れにくくなりますが、定電流方式では、抵抗が大きくなるとともに電圧を大きくすることで、一定の電流供給を可能にしています。



メリット

長距離でも安定した電源供給が可能

カメラや抵抗に応じて電圧を変え一定の電流を流すので、カメラ内部は一定の電圧が保たれます。そのため、距離が離れてもカメラに一定の電力を供給します。

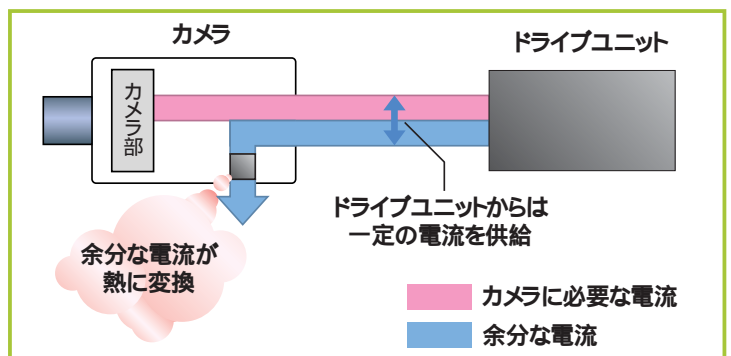
デメリット

長距離になるほど消費電力が増える

距離に関わらず一定の電流を流す定電流方式。そのため、距離が伸びるほど電圧が大きくなり、「消費電力 = 電圧 × 電流」なので、距離に比例して消費電力も大きくなります。

省電力のカメラを採用しても、カメラに流れる電流を減らすことはできません。

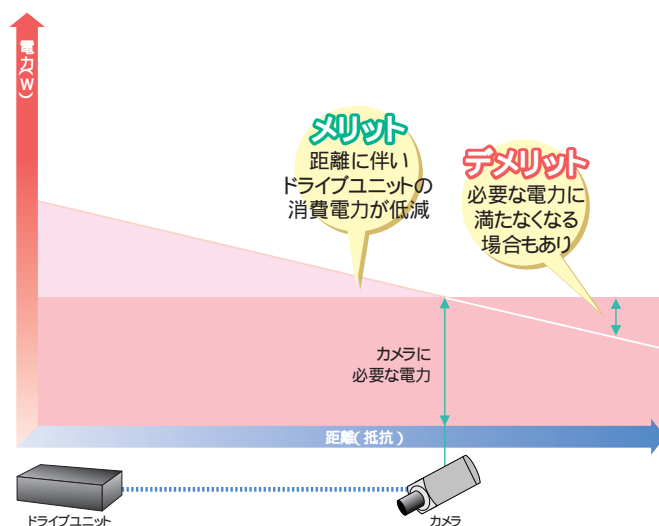
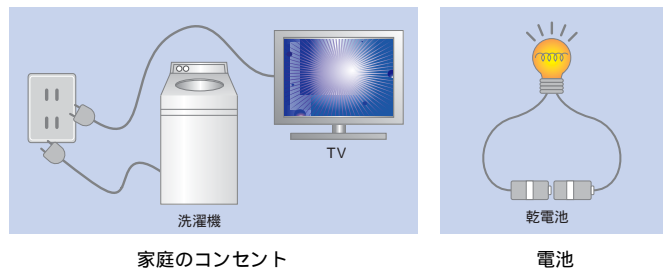
定電流方式では接続されたカメラや抵抗に関わらず一定の電流を供給するため、接続されたカメラが必要とする電流が小さい場合でも、それ以上の電流をカメラに流します。定電流方式に対応するカメラでは、必要以上の余分な電流を吸収する機器を内部に備えています。つまり、一定の電流を流すために、結局大きな電圧が必要となるので、定電流方式では省電力設計のカメラを用いても消費電力を性能通りに減らすことはできません。



定電圧方式

定電圧方式はカメラや抵抗に関わらず、電圧を一定に保つ方式です。接続されたカメラや抵抗に応じて電流の供給量は変動します。例えば電池や家庭用の電源などが定電圧方式にあたります。ちなみに、たくさんの家電製品を一度に利用した際、ブレーカーが落ちることがあります。これは、コンセントから流れる電流が一定値以上を超えたため、電源を守るために自動的に電源がオフになったためです。

定電圧方式の例



メリット

長距離になればなるほど消費電力が減る

ドライブユニットとカメラの距離が伸びれば抵抗が大きくなるので、流れる電流は少なくなり、消費電力は小さくなります。

デメリット

距離が伸びればカメラに必要な電力量を下回ることも

距離が伸びて配線材の抵抗が大きくなると、供給される電流が減っていきます。電流が減るとカメラ内部の電圧も低下。カメラ内部の電子部品を動かすために必要な電圧を下回ると、カメラは正常に作動しなくなってしまいます。

定電圧方式の欠点を補った低消費電力のCVカメラシリーズ

～定電圧方式を採用しCO₂削減に貢献～

定電圧方式は定電流方式に比べてカメラとドライブユニット間の距離を伸ばすことができないとの欠点がありました。

しかし、TOAのCVカメラシリーズではカメラ自体の消費電力を減らすことで、この欠点を解消し、定電圧方式でも定電流方式と同等の距離を伸ばすことに成功しました。

CVカメラシリーズでは定電圧方式を採用することにより、定電流方式よりもシステム全体で約66%（当社比）もの低消費電力化に成功しました（ ）。

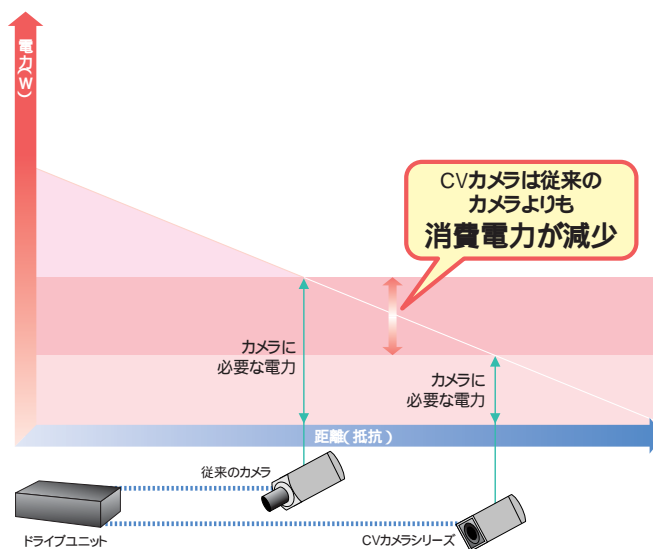
（ ）カメラ4台 + ドライブユニットのシステムの場合



C-CV450D-3



C-CV850D-3



定電圧方式を採用できる理由とは？

カメラの技術革新

カメラ自体の消費電力が低減。

定電圧方式の実現

距離が伸びることで「カメラ内部の電圧が低下する」というデメリットが緩和。定電流方式と同等の延長距離を実現。

システム全体の低消費電力化に成功

カメラの技術革新でカメラの消費電力が少なくなり、システム全体の低消費電力化に繋がる好循環が実現。

カメラ自体の消費電力が少なくなったことで

発熱が少なくなる
カメラ自身の信頼性の向上
CO₂削減への貢献
につながっています！

赤外LED照明付カメラ CVカメラシリーズ

CVシリーズに赤外LED照明付カメラがニューラインナップ。 0.1xの暗闇下でのクリアな画像監視を実現!

ワンケーブル



屋外赤外デイトカメラ
C-CV450R-3
屋外用 IP66対応
オープン価格



屋外ドーム型赤外デイトカメラ
C-CV850R-3
屋外用 耐衝撃設計 IP66対応
オープン価格



赤外デイトカメラ
C-CV150R-3
屋内用
オープン価格



ドーム型赤外デイトカメラ
C-CV250R-3
屋内用
オープン価格

AC24V/DC12V



屋外赤外デイトカメラ
C-CV454R-3
屋外用 IP66対応
近日発売



屋外ドーム型赤外デイトカメラ
C-CV854R-3
屋外用 耐衝撃設計 IP66対応
近日発売

赤外LED照明付カメラとは?

昼間は鮮やかなカラーで、夜間は0.1xの暗闇でも
はっきり鮮明画像で監視

昼間は鮮やかなカラー画像、夜間は赤外LEDとデイト機能を組み合わせることで人の目では見えない0.1xの暗闇でも鮮明画像を実現。
1台で24時間監視を可能にしました。

昼間 カラー映像で監視
周囲の明るさを感知し自動で切り換えるので、手間をかけずに24時間監視が可能

夜間 赤外線を照射し、白黒映像で監視
写真はイメージです。

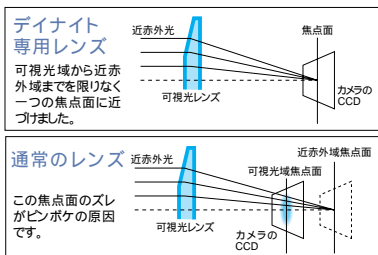
自動切換

人の目/従来のカメラ

ここがポイント!

専用レンズを搭載し、ピンボケを防止

3倍バリフォーカルデイト専用レンズを搭載。夜間でもピンボケしにくく、はっきりとした映像を映します。



施工性に優れたワンケーブル方式に対応

1本のケーブルで電源供給と映像信号の送信が可能な「ワンケーブル方式」に対応したワンケーブルカメラをラインナップ。カメラ電源の配線が不要で優れた施工性を発揮します。

用途に応じた豊富なラインナップ

屋内用・屋外用はもちろん、耐衝撃型もご用意。目的や場所に合わせてお選びいただけます。



耐衝撃型は打撃などに強く、破壊されにくい

水平解像度540TV本(標準)の高解像度

水平解像度540TV本(標準)で、肉眼に近い鮮明な画像で監視することが可能です。

夜間の監視映像がより見やすくなる「ノイズリダクション機能」を搭載。カメラのノイズを減らすノイズリダクション機能により、暗い場所でもノイズの少ないはっきりとした映像で監視できます。

最大8倍の電子感度アップで、遠距離でも暗い被写体の監視が可能。デジタル処理により被写体の照度に合わせて自動で最大8倍まで電子感度アップが可能。遠距離でも暗い被写体を高画質で捉えます。

赤外LEDの照射距離は約20mをカバー

赤外LEDの照射距離は約20m。全くの暗闇でも範囲内の映像をはっきりと映し出すことができます。

「C-CV454R-3」「C-CV854R-3」は約25mまでカバー。

長寿命の赤外LEDを採用し、メンテナンスの負担を軽減

信頼性の高い赤外LEDを採用するとともに、カメラ内部の温度上昇も抑えた設計で赤外LEDの長寿命化に配慮。メンテナンスの負担を軽減します。