



～ ミッション遂行の軌跡 ～

エレベーターを芸術品に仕上げる、ミクロの技を持つ職人集団。

高い安全性と機能を備えていることが“優れたエレベーター”の条件であるならば、乗る人に“素敵なエレベーター”と感じさせるには「美しさ」を加える必要がある。板金加工、パテ研ぎ、塗装、磨きといった工程のなかで1枚の鉄板を鏡へと変え、世界にひとつの色彩を創出する意匠工作の技術者たちは、エレベーターを芸術品へと昇華させる美の職人。その技術は、いまだ機械では再現できないミクロの域に達する。



完成品を見ることがモチベーションを育む。

三菱電機(株) 稲沢製作所 工作部

山本 考政



日本でしかつくりえないものを伝えていきたい。

三菱電機(株) 稲沢製作所 工作部

藤井 誉博



どんな要望にも応えてくれる技術者たちが誇りです。

三菱電機(株) 稲沢製作所 工作部

窪野 優



現場からのリクエストを叶えるのが私の役目。

三菱電機(株) 稲沢製作所 工作部

高橋 智和



既製品がないならゼロからつくるしかない。

三菱電機(株) 稲沢製作所 工作部

藤澤 徳彦





モノづくりの起点となる板金加工のラインには、常に藤井の厳しい目が光っている。



■三菱の品質を実現するために

三菱昇降機のマザー工場として、最先端テクノロジーを集約した三菱電機福沢製作所。生産ラインは徹底した数値管理のもとオートメーション化され、厳しい品質基準を満たしながら効率的に生産する環境が整っている。そのなかの二部に、他のラインと趣の異なるラインがある。ここではオートメーションのマシンが省かれ、代わりに人間が鉄板を溶接し、曲げ、色を吹き付け、磨いている。板金および塗装工場の特注ラインだ。サイズ、形状、色などを特別にオーダーされたエレベーターは、オートメーション

のラインに乗せることができない。しかも、それらはまるで鏡面のような輝きや、世界にただひとつの形状や色を求められる。これらの要求に機械で対応することは難しく、いまだ視覚・触覚といった人間の感覚に頼らざるを得ない。仕上がったエレベーターの良否を判断するのは、お客様の感覚だからだ。

「2500ミクロンの凹凸にパテを乗せて平面を出していく。ここでの作業が非常に重要で、技術の修得に最低3年はかかるほど難しい」。パテを塗ってそれを研いだ鉄板は塗装工程へ進み、人間の色覚では違いが判別できないレベルまで指定色に近づけた塗料で着色。その後、600番→800番→1000番→1500番と段階的に目の細かい紙ヤスリで研いだ後、塗装面を磨き鏡面にする。そんな塗装・仕上げ工程の土台となるのが板金加工だ。

「まず鉄板を正確な寸法で切り出すことが難しい。これが優れた技術者になると、メジャーだけでなく、Vカット加工と呼ばれる手法で折り筋を付けてから曲げる。全体をシャープに見せるための、当社ならではのこだわりです」。30年間、板金一筋の藤井が胸を張る。

塗装・とくに塗料に関するスペシャリストが藤澤だ。「素材への付着性と十分な耐久性を備えつつ、環境に有害な物質を含まないことが切実なのですが、こちらの条件を満たす塗料がメーカーにない場合は、三菱電機オリジナル塗料を開発してもらう場合もあります」。

品質が最優先される仕事とはいえ、作業の効率化と安定化は重要な課題。作業工程全体をチェックし、常に改善策を模索しているのが高橋だ。「より円滑に作業が進むよう、

2003年に現場への指示書を3次元CAD化して、それを部品に貼付した2次元バーコードで読み取れるシステムを構築しました。これにより、作業ミスのリスクは飛躍的に低減されました」。

「こだわりの塗料は、平滑性を徹底的に追求した鉄板に塗られる。鏡面塗装を行う際の地下づくりの重要性を山本が力説する。「塗装前に

「まず鉄板を正確な寸法で切り出すことが難しい。これが優れた技術者になると、メジャーだけでなく、Vカット加工と呼ばれる手法で折り筋を付けてから曲げる。全体をシャープに見せるための、当社ならではのこだわりです」。30年間、板金一筋の藤井が胸を張る。

「山本も塗装仕上げ担当として携ったひとりだ。「僕から藤井さんへリクエストしたこともありましたがね。四方の曲面には補強や溶接をしないでくわつて。曲面はパテで平面を出すのが難しいので、歪みが出てしまふときれいに仕上がらないんです」。



「ホテル エルセラーン大阪」様のエレベーター。設計と板金・塗装の高度なノウハウが散りばめられている。

藤井が続ける。「あらためて我々のチームワークの素晴らしさを再確認しました。若い設計者と、私のような古参と、この仕事にかかわったすべてのスタッフが一丸となって取り組めた。仕上がりにも非常に満足しています。塗装前に仮組みして壁と壁との縫い付けに問題はな

チャンスを与えてやれ」と。技術や知識は実践を通じて身につく。磨かれていく。さもないければ、受け継ぐべきものがそこで途絶えてしまうんです」。

「守るべきもの、変えるべきもの」今回、集まった5人に共通しているのは「モノづくりが好き」という仕事への熱い情熱。お客様によりご満足いただくために、そして日本が、モノづくりの国、として存続するために必要なことを各々に尋ねた。

「山本、僕の目標は、誰でも即戦力として働ける環境をつくりあげること。そのためには、新人にも必ず何らかの仕事を与えるようにしています。我々に求められる技術は、実際に手を動かさなければ身につくせんから」。

前例の少ない高難度の仕事にもかかわらず、若手の設計者や作業スタッフが抜擢された当プロジェクト。藤井は以前、設計部の親しい人間とこのような会話を交わしたことがあった。「その設計者が、設計に携る機会にほとんど思われず、気がついたら人を管理する立場になってしまった。もつと自分の手で設計したかったというから、私はだっ

後進の育成とモチベーションアップに向けある取り組みを励行している。「塗装や仕上げの作業は部品単位の仕事なので、仕上がりを想像することが難しかった。そこで、塗装

高橋「今後は手作業の良さを残しながら、機械に置き換えられる部分は機械化することが大切になってく

藤井「品質への高い要求に応えるのが我々の誇りであり、日本のモノづくりの神髄。それが途絶えてしまつたら、日本のモノづくりは終わりです。三菱電機の社員は、ぜひ自分がつくったエレベーターを家族に見せてあげてほしい。私たちはお客様に対してはもちろん、家族にも胸を張れるものをつくっているんだから」。



な。技能を伝えるためにもどんどん



「つくれない色はない」と言い切る山本。受け継がれた三菱の技術に絶対の自信を持つ。

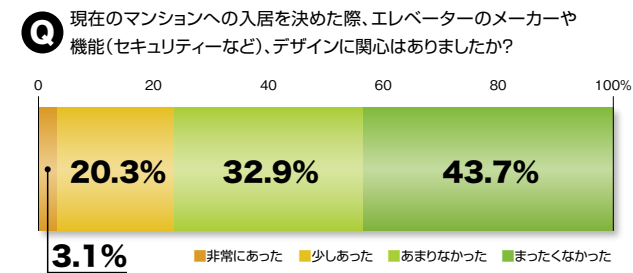
エレベーターに“あったらいいな”と思う、
あなたのご意見をお聞かせください。



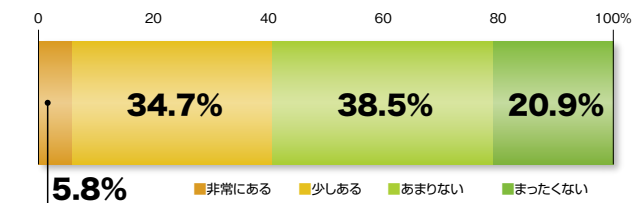
現在ご利用のエレベーターについて
気になること・不満に感じることはありますか？

マンション生活には欠かせないインフラとして、その居住性・利便性に大きく影響するエレベーター。実際に日々エレベーターを利用されている居住者は、どのような点を気かけ、また、どんな不満を感じてらっしゃるのか。最新のアンケート結果をご紹介します。

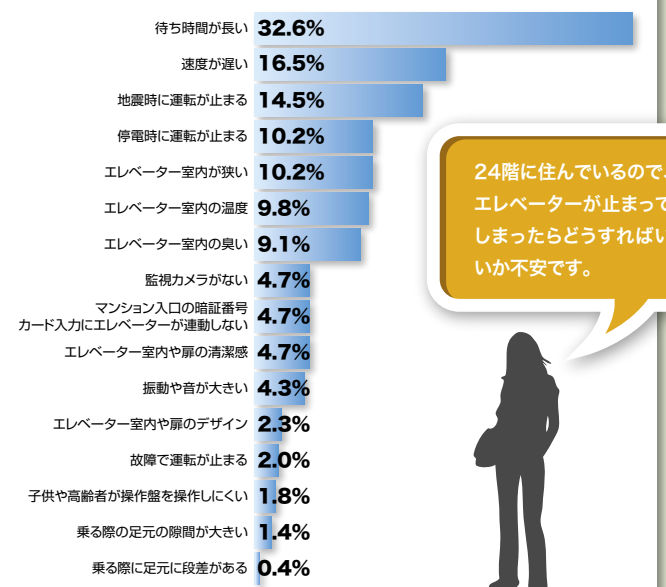
■ 入居前と入居後のエレベーターに対する関心度の変化



Q では、実際に入居された現在、それらへの関心はいかがですか？



■ 現在のエレベーターに対して不満に感じること



実際に使うことで高まるエレベーターへの関心

入居後のエレベーターに対する関心度を比較すると、入居前は圧倒的多数を占めていた「関心のなかった」層が、入居後は「関心のある」層とほぼ半々の割合に変化した。とくに顕著なのが、「まったく関心を示していない」層の割合。入居前後で割合が半減しており、何らかの要因でエレベーターに関心を持つようになったことを示唆している。

実際の声のなかには「ドアに人を検知するセンサーが付いていないので、ときどき挟まれそうになる」「揺れや振動にドキッとするものがある」という方が「この事故に対する懸念や、地震などで閉じ込められたときなどに、インターホンを押してすぐ対応してくれるのか、現場へ速やかに来てくれるのか心配」「震災後、エレベーターの安全性やメンテナンス具合が気になる」といった、安全性への意識が高いことがわかった。

緊急時に備え、安心を提供することが今後の課題

エレベーターへの不満に関しては「待ち時間が長い」「速度が遅くてなかなか目的階に到着しない」といった不満が目立つ。地震時や停電時に閉じ込められてしまうことへの不安が強く、震災の影響の大きさを伺い知ることが出来る。「地震のときに止まってしまい、高層階に住んでいるため階段での昇り降りが大変でした」と、停止したまま不便を実際に体験された方も。また、実際に閉じ込められた経験のない方も閉じ込めに対する恐怖心が強いということも、エレベーターの安全性に対する要求は以前にも増して高まっていることを表しているといえるだろう。

同様に、乗車時の振動や騒音に対する不満も恐怖心に拍車をかけるものであり、利用者から改善を望まれている重要なファクターといえる。

では、利用者が安心して乗れるエレベーターとは、どのようなエレベーターなのか。そのヒントとなるような意見も見受けられた。「外部の状況がわかるモニターがあるといい」「地震などで止まったとき、復旧までの時間をアナウンスしてほしい」「これは、閉じ込め時に最も怖いのは、孤立であること。物を語っている。方がの際にも外部からの情報を得られることも、安心につながる要素といえよう。」

エレベーターへの期待からも「情報へのニーズ」が

では、利用者は具体的に何を期待しているのか。そのアンケートからも「緊急時に何らかの情報を得たい」という声が多く聞かれた。なぜエレベーターが止まったのか、復旧までどれくらい時間がかかるのか、外はどういう状況なのか、これらをディスプレイや音声でアナウンスしてほしいという意見は、エレベーターに対する不安とリンクする結果となった。また、防犯に向けてエレベーター内に常に監視してくれるシステムへの要望も散見され、「エレベーターを使用するときの重要度」においても「重要」「まあ重要」という回答は全体の90%近くにのぼり、ニーズの高さが伺える。

さらに、子供や高齢者など、誰もが使いやすいエレベーターへのニーズも高く、アンケート結果からも80%の方が重要視していることがわかった。ユニバーサルデザインの導入も、マンションオーナーにとって重要な課題といえるだろう。機能面だけではなく「内装がオシャレなエレベーター」といった意匠に関する意見も、毎日利用するものだけに、品質・デザインへの要望も看過することができないといえるかもしれない。

お乗りになる方へ“顔の見える安心”をお届けしたい

最先端の安心・安全を提供するサービスとして、望月さんのお話にも登場した「エレファースト・アイ」。今回は昇降機事業本部の武田さんにご説明いただきながら、エレファースト・アイの基本サービスのひとつ「安心ディスプレイ」を体験してきました。



エレベーター内で閉込め! そのとき情報センターでは

エレベーター内で安心ディスプレイを体験しているころ、第2の取材班は情報センターに残り安心ディスプレイに回答するオペレーター側の様子を取材していました。オペレーターのモニターには、エレベーター内に設置されたカメラに映し出される第1取材班の姿が、それと同時に、建物やエレベーターの情報が詳細に表示されています。また、モニター右上のカメラに注目。このカメラでオペレーターの顔を撮影し、エレベーターのディスプレイに表示していたのです。エレベーターに閉じ込められたときにいちばん怖いのは、情報が遮断されて孤立すること。まずは“自分が閉じ込められたこと”を知ってくれている安心。そして“エレベーターの外の状況”がわかる安心。顔を見て話をすることで、緊急時の不安も格段にやわらかくことが想像できました。なお、カメラ画像の監視は常時行っているものではなく、閉込め時のみとのことです。

緊急停止と同時にディスプレイにメッセージが

三菱電機ビルテクノサービスのショールーム「M's station」で、さっそくエレファースト・アイが搭載されたエレベーターに乗り込みました。右上方にあるディスプレイには「今日の雑学」や美しい風景画像など乗る人に退屈を感じさせない工夫が。しばらくすると、作動音が止み緊急停止の状態に。すると、ディスプレイに「保守会社に通報しました。しばらくお待ちください」「保守会社に接続されましたのでお話しください」。などのメッセージが表示。すると、オペレーターの顔が表示され「大丈夫ですか?」と優しく語りかける声。デモンストレーションとはいえ、思わずホッとする取材班でした。



取材を終えて

今回の取材で印象に残ったのは、安心ディスプレイのような“何かがあったときの安心”だけでなく“何かを起こさない安全性”が目覚ましく進化していること。たとえば、エレファースト・アイのリモート点検システム。エレベーターのトラブルは遭遇した人に大きな不安を与えるだけに、トラブルを未然に防ぎ、被害を出さないための配慮は何よりの“安全・安心”です。武田さんの「これからもエレベーターへの正しい乗り方の啓蒙などを通じて、トラブルを未然に防ぐための努力を続けていきたい」という言葉に、情報センターと相通じる“人へのやさしさ”を感じる事ができました。

三菱エレベーターリモートメンテナンス契約

ELE FIRST-*i*

(エレファースト・アイ)

●エレベーターの安全を先進の技術で見守り続ける、ハイクオリティ&ハイレベルなメンテナンスサービス。それが「エレファースト・アイ」です。利用する方へ“見える安心”を提供する基本サービスと、自由にお選びいただけるフレキシブルメニュー。目指したのは、ファーストクラスの安心と快適です。

基本サービス

●リモート点検システム
エレベーターの通常運行時に、24時間・365日連続して遠隔点検を行います。

●専門技術者
専門技術者が定期的に訪問し、より細やかな点検と保全作業を実施します。

●遠隔閉込め救出
閉込め発生時に情報センターへ自動通報。遠隔操作により利用者を救出します。

●安心ディスプレイ
普段はエレベーター内のカメラ画像など、閉込め時には情報センターの受信員を表示します。

フレキシブルメニュー

●ブラスインフォメーションサービス
ディスプレイを毎日の暮らしに役立つ情報メディアとして活用できます。

●機器保証サービス
竣工後20年間、機能維持に必要な機器の修理・部品交換を保証します。

●防犯カメラ録画サービス
24時間、エレベーター内のカメラの画像を専用レコーダーで録画します。

※「エレファースト・アイ」のご利用には、三菱電機ビルテクノサービス(株)とのご契約が必要です。

ele取材班がゆく!

三菱電機ビルテクノサービス情報センター / エレファースト・アイ

利用者の安全を見守り続ける情報センター。 エレベーターの安全性もさらに進化。

全国9カ所に拠点を設け、約6000人のエンジニアとダイレクトに連携する情報センター。今回は全国で保守契約されている約24万台の三菱電機製のエレベーターをつぶさに監視する“安心の窓口”を訪ね、活動の全容に迫りました。また、同じくエレベーターを利用する方の安全を見守る「エレファースト・アイ」を体験すべく、三菱電機ビルテクノサービスのショールーム「M's station」を訪問。緊急時の最新機能を体感してきました。



時代に先駆けた“お客様本意”の理念

今回情報センターについてご案内いただいたのは、情報センターの企画・開発を担当される望月昭文さん。まずは、情報センターの概要について伺いました。「情報センターは1965年に開設し“お客様のニーズに立脚したサービス、お客様との相互信頼関係の維持向上”を理念に運営してきました。開設当時はまだ世の中に顧客満足という概念が定着しておらず、お客様の満足に焦点を当てた取り組みは珍しい時代。現在もその理念を受け継ぎ、お客様にとって最良のサービスをお届けできるよう努力しています。時代に先駆けたお客様本意のサービス拠点として発足した情報センター。その強みは、24時間緊急対応する全国のエンジニアと情報センターシステムの連携による“対応スピード”とのこと。



三菱電機ビルテクノサービス
品質保証本部 CS部 MICグループ
グループリーダー 望月昭文さん

24時間・365日、常に最速のサポートを

三菱電機ビルテクノサービスでは、お客様へ常に安心・安全をお届けするため、サービス内容やシステムのバージョンアップを積み重ねてきたといいます。そのひとつが、同社の遠隔管理サービスで、「現在、管理物件の6割以上に当たる約16万台のエレベーターをオンラインでつないでいます。それらのエレベーターで万一異常が発生した際は情報センターへ自動的に通報され、必要な情報を速やかに照合できる仕組みになっています。通報を受けたあと、エンジニアを派遣する体制にも最速を期しているとのこと。「情報センターでは“通報のあったエレベーターの近くに誰がいるか”を24時間把握する仕組みにより、最も近いエンジニアをダイレクトに派遣することができるのです」。近年は最新技術によりエレベーターのリモート点検システムの機能も格段に向上し、トラブルの兆候も見逃さなくなっているのだとか。望月さん曰く「その最先端をゆくのが「エレファースト・アイ」です」。



三菱機械室レス・エレベーター「AXIEZ(アクシズ)」が第42回「日本産業機械工業会賞」を受賞しました。

2011年に大幅なリニューアルを行ったアクシズが、第42回機械工業デザイン賞で「日本産業機械工業会賞」を受賞しました。同賞は製品の独創性、操作性、安全性、保守性などが選定基準となっており、とりわけそれらが果たす社会的貢献度が重視されます。27社30件が選考の壇上にのぼった今年度、アクシズは選考委員より「ユニバーサルデザインをデザイン品質の基軸として位置づけているだけに、オーセンティックで完成度の高い仕上がりを見せている」との評価をいただきました。

ユニバーサルデザインに磨きをかけながら、上質感にどこかこだわったアクシズ。車いすをご利用の方にも押しやすい位置に操作ボタンを設置したり、ボタンの凸部を低く滑らかにすることで操作性を高めるとともに、ステンレス製の操作ボタンを採用するなど細部にわたって上質感を追求しています。これからも乗る人の安心・快適のために、アクシズは挑戦し続けます。

省エネとより快適な移動を実現。進化し続ける「AXIEZ」



上記の賞においてユニバーサルデザインがとくに高く評価されたアクシズ。省エネ性能や移動性能などの機能面でも大きな進化を果たしています。

省エネ性能の充実

かご天井に消費電力の少ないLED照明を採用。さらに、エレチャージ、回生コンバーターなど省エネシステムとの併用により、エレベーター消費電力を従来型と比較して大幅に低減。

移動性能を大幅に向上

新開発の「スーパー可変速システム」により、分速60mのエレベーターの場合、高速運転時に最大分速105mを実現。また、平均速度が47%アップしたことで、待ち時間を最大22%、乗車時間を最大33%短縮。

建物に調和したデザイン

袖壁面一操作盤、直角袖壁などにより、かご室をよりシンプルで洗練されたデザインに。また、施設との調和を図るため、施設用途別に推奨デザインを9種類にパッケージ化。



「CEATEC JAPAN 2012」ファイナリストに選出!

三菱電機は“豊かな社会の想像へー技術を通じて社会に貢献ー三菱電機の統合力”をテーマに、10月2日から6日の5日間にわたって「CEATEC JAPAN 2012」へ出展。結果、『世界最高速エレベーター技術』と『タッチレスコール』がアワードのファイナリストに選出されました。三菱電機はこれからも、国内外へ革新的な技術を発信していきます。

ご存知ですか?

エレベーター安全装置設置済マーク

戸開走行保護装置ステッカー



駆動装置または制御器に故障が生じ、かごの停止位置が著しく移動した場合や、かごおよび昇降路のすべての出入口の戸が閉じる前にかごが昇降した場合に、自動的にかごを停止して人が挟まれることを防ぐ装置。

P波感知型地震時管制運転装置ステッカー



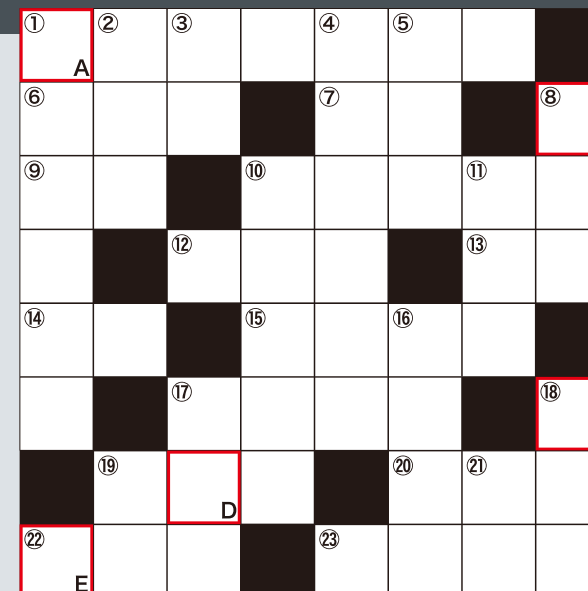
地震発生初期の微振動(P波)を感知し、本震(S波)が到達する前に最寄階に自動停止し、乗客をエレベーター外へ避難させることにより、かご室内への閉じ込めを未然に防ぐことができる装置。



エレベーターの安全装置と感知器の普及を目指す国土交通省は、2012年6月、エレベーターの安全装置および感知器が設置されていることを示す安全マークを決定しました。安全マークは「戸開走行保護装置」と「P波感知型地震時管制運転装置」の2種類。この安全マークはそれぞれの安全装置を設置しているエレベーターに貼付することができ、エレベーター内の見やすい場所に表示することで乗客にわかりやすく伝えます。

新規設置および改修工事によりエレベーターに戸開走行保護装置とP波感知型地震時管制運転装置を設置した際には、工事完了後に所有者もしくは管理者にステッカーをお渡しいたします。また、戸開走行保護装置とP波感知型地震時管制運転装置がすでに設置されているエレベーターについては、特定行政庁の確認結果等をふまえてお渡しいたします。

CROSS WORD PUZZLE



解き方 下記の「タテのカギ」「ヨコのカギ」の問いに答えて、白いマスカタカナで埋めてください。アルファベットのついたA~Eのマス(5文字)がクイズの答えです。

■タテのカギ

- 野球で1試合に3本以上ヒットを打つこと。「○○○○○」
- 仕事は仲間との○○○ワークが大切。
- 教会などの鐘。「ウエディング○○」
- 枝の垂れた桜の総称。「○○髪」という言葉も。
- 大地震で本震のあとに起こる断続的な揺れ。
- 勉強のときにメモを取る帳面。「大学○○○」
- 今号にご登場の広澤克実さんが、野球ナショナルチームのコーチを務める国。
- 模型。角物。「○○会社」「○○ロボット」
- 最も新しいこと。「安全に対する○○○の技術」
- 真っ白な紙。最初に戻ることを。「○○に戻す」
- 枝豆をすりつぶした餡。本場東北ではこちらの旧仮名遣いがよく用いられる。
- 物事への情熱。意気込み。「最近の若者は○○がない」
- 端から端までの距離。「肩○○が広い」

■ヨコのカギ

- 仕事やスポーツに取り組む意欲。「○○○○○○が高い」
- ヒツジの毛。「○○○のセーター」「○○○マーク」
- 鯉節や昆布などを煮出してつくる汁。
- 河川をせき止め水を蓄える巨大な構造物。
- 磨。七曜表。「卓上○○○○○」
- 東京都中央区の地名。日本を代表する繁華街。
- 納豆で有名な茨城県の地名。「○○納豆」
- 1日のなかで太陽が隠れている時間帯。「朝・昼・○○」
- ボクシングの選手。「プロ○○○○」
- 恥ずかしがること。「○○○○を見せる」
- 壁の白い建物。立派な住まいの形容詞。「○○○の家邸」
- 学問や技能を教える人。「武道の○○○」
- 相撲取り。力の強い人。「金剛○○○」
- 1980年代後半に一世を風靡した南米のダンス。

答え A B C D E