

頭脳集団



JCCは、ソフトウェア、価値ある情報・技術の提供により、品質の高い満足を実現する頭脳集団です。



JCCソフト株式会社

2023.1

創立46年

「人間力」×「技術力」×「変革力」 = お客様の『満足』

豊かさの
循環

挑戦の
循環

仕事への
誇り

「人」を中核におくIT

社員自らが豊かであることがよい開発につながる。

そのよい開発がお客様の満足と豊かさにつながり、お客様の豊かさは、さらなる豊かさとなって、自分たちに還元される。

私たちは、この「豊かさ」のポジティブな循環を目指し、「お客様も自分たちも豊かに。」を実現します。

理念は、「無限の変化に挑戦し続ける」

刻々と変化し続ける情報社会に挑んで46年!

次々と現れる新技術と時代の変化、一つひとつの課題を着実にクリアしながら前進してきました。

そうやって地道に成功を積み上げていくことが、また次の課題に向かっていく力となっていきます。

会社も、社員たちも、日々そういったことを、身をもって実感しています。

私たちは、この「挑戦」のポジティブな循環を続けていきます。



目次

- 実は身近にJCCソフト
JCC Value (わたしたちの価値) P 1
- こんな仕事をしています
数字を知る P 2
- 「人」を中核におく開発ストーリー P 3
- 今、そして未来のこと P 4
- キャリアプランを描く P 5.6
- JCCソフトで働く&若手社員の声 P 7

From Editors

より豊かな人間の未来に向かってITで、
無限の夢を広げてゆきたい——。

40年以上、これを実践してきたけれど、まだまだこれから
も、夢は膨らみます。
日進月歩の技術を探求するって、大変なこと。でも、それこ
そがIT業界で働く楽しさだから、日々学び、発見し、それを
楽しむ技術者でありたい。技術の革新、時代を先取りして
いく醍醐味を味わいながら、世の中、他の企業の未来を支
えていくのがわたし達の使命です。



9:00 ● **朝 9:00** **実はそれ、中身はJCC?**
スーパーのレジ
 お客さんとの金銭のやり取り、売上データ管理、マーケティング利用などをこなすPOSレジシステム、セルフレジやポイント付加、クーポン付与と刻々とアップデート。あなたが精算しているそのレジ、JCCソフトのシステムかもしれません。

10:00 ● **朝 10:30** **実はそれ、JCCも貢献しているかもしれません!**
チョコレート、お菓子の製造工程
 JCCは、工場の製造管理システムも作っています。材料の入庫、在庫管理、工程管理など、システムなくしては、おいしいお菓子も作れない!企業独自のシステムが必要です。安全においしいお菓子を効率的に生産できるよう、ソフトウェアを組み合わせています。季節の商品ラインや各工場の計画に合わせて、随時、システムの改修も必要です。

14:00 ● **14:00** **実はそれ、JCCもお役に立っているかも!**
スタジアム、モール
 JCCは、建設企業のシステム開発を長年手がけています。巨大な施設やビルを作るには、多くの人、物、時間、お金が必要です。今やその全体を管理するシステムがなくては、建設物や道路、インフラは建造できません。JCCソフトは、40年以上に渡り、建設業をITシステムで支えています。



こんな仕事を
しています

- ソフトウェア開発
- JCCクラウド開発
- AIシステム開発
- DX推進サポート
- 情報の可視化
- 業務効率化
- システムコンサルティング
- ECシステム開発・運営・販売
- ITインフラ構築
- LAN配線工事
- IT機器の販売・設定
- 技術者派遣業務

JCC Value

わたしたちの価値

✓ 大手企業と直接取引

- 建設業のシステム
(建築、土木、舗道、電気、設備工事)
- 製造業のシステム
(食品、製菓、電子部品製造)
- POSレジシステム
(大手スーパーマーケット)
- 会員システム
(学会、協会、組合)
- 審査認証機関のシステム
(ISO認証機関)
- クラウドサービス自社展開
(北海道から九州の200社以上)

- ✓ 優良ソフトウェア会社認定書
- ✓ NEC PRIME PARTNER
- ✓ 鹿島建設のワークルーム
- ✓ スーパーゼネコン5社直接取引

いつの時代も大事にしていることは同じです。

- ①「約束したものを期日までに納品する」
- ②「コツコツまじめに、忠実に対応する」
- ③「報連相や挨拶はきちりで行う」

この原則がエンジニアとお客様の信頼関係の基となっています。

✓ トップクラスの技術と挑戦

“POS レジシステム”の開発と“建設業界”のソフト開発で、事業全体の7割程を占めているのが大きな特徴。特にこの領域においては、ノウハウと高技術を有しつつ、さらにの最新技術に挑戦し続けています。

✓ クラウドサービスで建設業のDX化に貢献

これまでのノウハウを注ぎ込んだJCCクラウドを開発し、建設業のDX推進、働き方改革を支えています。日本のインフラ整備に貢献しているのが誇りです!



建設業向けのクラウドサービスを全国展開。東京ビッグサイト、インテックス大阪などの大規模展示会に出展しています。



数字を知る

社員数
130名

社歴
46年

新卒定着率
98%

平均年齢
33歳

男女比
男性 89.9%
女性 10.1%

協力会社
70社

「人」を中核におく開発ストーリー

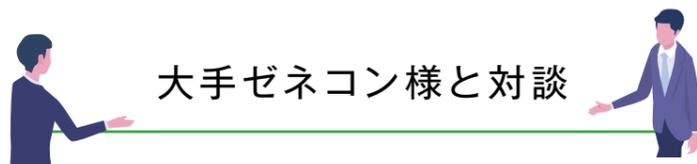


スタジアム、モール、トンネル、大学、高層ビル ——。

大きな建造物の完成には、どれだけの機械や設備が必要でしょうか。

建設に必要な仮設の機械、設備、水、電気、必要数や費用を誰もがスムーズに算出できるシステムを構築してほしい!

「ご興味ありますか。一緒にやりますよね?」そんな一声で、大手企業本部ITソリューション部から依頼を受けた案件です。当社のエンジニアたちの腕が鳴る案件です。身の引き締まる思いでした。



大手ゼネコン様と対談

JCC ずいぶん長いお付き合いになりますが、IT本部からのご依頼は、20年程前だったかと思います。どんなシステムが必要でしたか?

企業様 全国の拠点で同水準の正確さで必要数、費用を見積もれるようなシステムを作りたいです。建設では完成までに、建物の足場、仮囲いの外壁、事務所、機械と広い範囲で多くの仮設材が必要です。当社の場合は建設工事が大規模ですから、足場1つにしても、無駄のない数量を正確に発注できれば、経費が大きく違ってきます。当時の我が社には、それをやってのける凄腕の社員がいたんですよ。しかし、その人にしかできない計算法です。そこで、その人の頭の中にある複雑な見積り法を、どうにかシステム化したいと考えたわけです。

JCC そうでしたね。その凄腕社員の方のロジックは素晴らしく、貴重な計算法をお持ちでした。当社エンジニアは、その仕組みを念入りに教えていただきました。

企業様 JCCソフトのエンジニアの方は、その方にピッタリ張り付いて、どのような手順で見積もりを進めているかを説明するところから始めてくれましたね。1ヶ月半くらいずっと隣に座って、仕事を覚えて、内容を学んで……。そういうことを、これでもかというくらい忍耐強くやってくれました。仮設材は工事の進捗によって必要数量が変わるから複雑です。種類も多いですし、必要数も増えたり、減ったりするのですが、計画段階で正確にトータル数量をはき出しておかないと無駄がでてしまいます。エンジニアの方は、その1つひとつに対して、「こういうふうに出しているんですね。」と詳細に学び、システム設計に落とし込んで確認する作業を繰り返していました。

JCC それが功を奏して、複雑なロジックをシステムに落とし込みました!

企業様 悲願のシステムが実現しました!例えば、「建設機械」だけを見ても、タワークレーンが何台必要なのか、仮設機械をいつ何台投入すればよいのかなどを着工前に見積もることができるようになりました。それに加えて、仮設の給水設備と仮設の電気設備に関する作業工数や費用を着工前にシミュレーションする機能も依頼しましたね。

JCC 仮設の給水と排水、電気は欠かせませんし、大規模な設備ですから。地下を掘るための給水、掘り進めて水が湧き出たときの排水、そういった想定も含めた上でのシミュレーションシステムが必須でしたね。

企業様 システム化したいと考えていたのは、シンプルに言うと、機械・水・電気について、誰もがスムーズに計算できるようにする機能です。リリース後のカスタマイズでは、スピード重視の概算機能もリクエストさせていただきました。

JCC そうでしたね。「こんな機能を追加したい」というアイデアが直接上がってきて、それに応えるというのは、エンジニアにとって、とても嬉しい部分です。作ったシステムがより役立つものに成長していくわけですから。

企業様 リリースした時、全国の拠点にもものすごく喜ばれたものです。東京支店で言うと、年間約1兆円以上の仕事をしているのですが、そのうちの仮設材だけでも数百億円の仕事をさばくツールということになります。この仮設見積システムがずっと縁の下で支えてくれたからこそ、弊社の成長ステージが見えてきた、そう考えています。

JCC 嬉しいお言葉ありがとうございます。社会のインフラを支える建設業の躍進にITで役に立っていることがエンジニアのやりがいでもあります。

企業様 もともとまじめな会社さんだとは思っていましたが、お付き合いしてみて、**根底にある根気強さに魅力を感じるようになりました。粘り強く、「誠実に取り組んでくださる姿勢が素晴らしいな」と。** その粘り強さはJCCソフトさんの美点だと思います。御社にはそのような強みがあるため、大事なところは御社におまかせしたい、と思うんです。根気強さだったり、真摯に仕事に取り組む姿勢だったり、なんとか相手の要望をかなえようとする気持ちに共感します。当社にも似たような企業風土がありますから。



JCC 会社同士の風土にも共通点がありますよね。当社のエンジニアは、研究熱心な者が多いので、当たり前のことだと思って最善を尽くして仕事をしていますが、改めてこのようなお話をお聞きして、大変感動しています。「社会の役に立つシステムを作っている」と実感し、意欲やモチベーションがさらに上がりました。今後も、粘り強く技術アップに努めていきたいと思っています!

今、そして未来のこと

クラウドサービス開発の面白さ

クラウドプロジェクトには特定のお客様がいませんので、『作り上げる』はスタートラインでしかなく、『実際に使ってもらえる』がゴールです。**どう工夫して喜ばれる機能にするかは、エンジニアの腕の見せ所。**「利用者目線で、どうしたら業務は楽になる?すべてのお客様が満足するには?」と、自分たちで模索するのが、面白いところです。**頭の柔らかい若いメンバーから、思いも寄らないアイデアが出てきて、目からウロコ、**という場面もあります。日常で何気なく使っているアプリやWEBページを見て、「この機能いいなあ」「こうしたら使いやすいんだけど……」という、1人の利用者としての意見が大切で、ITスキルに関係なく、それぞれの経験・感覚・思いなどのヒラメキを生かしていくことで、JCCソフトにしかない性能、機能にバージョンアップしていけるんですね。発展の方向性はエンジニア次第。私たちは、新しい技術も取り入れ、ベターな使い勝手や機能を追求しています。



AI研究開発

新たな価値の創造、無限への挑戦

自社展開しているクラウドサービスにAIの要素を導入して、機能の強化を図ることが狙いです。**AIによる自動化や省力化こそ、人材不足が著しい建設業に貢献するカギ。**しかも決まったルーティンを自動で回すのではなく、これまで人が行わなければならなかった**“価値判断”**をAIがサポートすることで、**お客様の負担をぐんと軽減できると考えています。**

昨年度より若手メンバーを中心としたAIプロジェクトを始動、昨年の12月には国立大学から自然言語処理を用いたアルゴリズム作成の学術指導を受け、今年度はそのアルゴリズムと学習成果を活かして新たなシステムの作成に取り組んできました!今後、自社で開発する様々なシステムにAIを盛り込む礎になるよう、日々励んでいます。これからの発展に、たくさんのワクワクが詰まっています。



キャリアプランを描く ~研修からプロのエンジニアへ一歩ずつ~

自分の技術、スキルをきちんと積み上げていくことは、「豊かさ」実現へのカギです。



AI技術のプロとなって、会社のその分野を牽引したい!

プロジェクト・リーダー 入社4年目 Tさん

入社決め手は、「何か一つのプロになりなさい」という社長の一言でした。「狭く深く、専門性のある仕事をしたい。」という自分の思いと、社長のその言葉がピピッと合致したんです!それと、内定時に会社見学に来たのですが、静かな中にも笑い声も聞こえてきて、和やかな雰囲気に安心したのも覚えています。

4年間で幅広い業界のソフトに携わってきましたが、今はAI(人工知能)1本でやっています。チームでAI機能の実装に向けて、実験、検証を行っているのですが、大学院での研究のようでもあり、うまくいくかどうか分からないことをやるっていうのを、楽しんでやっています。「研修は積極的に受けていいよ。」という雰囲気と上司のサポートもあり、受けたいAI関連の研修も受けさせてもらっています。僕自身はプログラミング未経験の数学科出身で、数学は仕事で使うことは少ないと思っていましたが、AIは数学的なものを使う部分もあって、それも嬉しいです。今後の展望として、社長の言う「何か一つのプロ」をAI技術の中で見つけ、自分の強みにしていきたいです。それで、その技術が会社の強みにもなるように、会社のその分野を引っ張っていきたくです。自分は、やりたいことを仕事にできて恵まれていると思っているし、今後もやりたい仕事に自分からアプローチしていきたいです。



POSレジ、製菓業、大手建設業システムを経験し、現在AIチームのプロジェクト・リーダー

趣味 ボルダリング、カラオケ

自分って意外と真面目なのかもしれない!?

入社3年目 Mさん

今はJCCクラウドという自社パッケージ商品を、顧客の要望に合わせてカスタマイズするプロジェクトのプログラミングを担当しています。入社後3ヶ月の社外研修とOJTのあと、初めての配属がクラウドパッケージのチームだったので、標準仕様からカスタマイズ対応まで、ずっとクラウド一筋で3年目となりました。入社後に意外だったのは、結構早いうちから、詳細設計の方も任されたことです。凝って作ったところに限ってうまくいかず、やり直しになったりもしますが、エンジニアなら皆さん経験している事なので、先輩もメンバーも「残念だったね〜。」と共感してくれますし、しっかりヘルプしてくれます。

朝はなかなかスイッチが入らないので、早めの出勤で始業までの30分、設計や新技術の本を読んだりしています。マンガを読んでいるときもあります(笑)。「自分って意外と真面目なのかもしれない!?’って、就職して思いました。学生時代はそうは思っていなかったし、仕事以外で行動を早くすることはないので不思議なのですが、仕事では、もっといい設計、プログラミングをしたいな、究めて「勘所」を掴みたいな、という欲が出てきます。仕事って8時間×週5日、どうせ長い時間を費やすのだから、楽しく、面白さを見出してやっていきたいと思うし、実際、自分にとって面白いです。周りの先輩や同期からよい影響を受けているのかもしれないですね。



プログラミング初心者からスタートクラウドの標準パッケージ製造からカスタマイズ対応へとステップアップ

趣味 仲間とボードゲーム

今、入社時にやりたかったことが、実現している。

アシスタント・マネージャー 入社8年目 Kさん

「後輩の育成も大事な仕事。」と、意識しています。アシスタント・マネージャーは、プロジェクト全体を見て、メンバーをサポートする「開発のコア」と思います。メンバーにプログラミング工程をうまく割り振り、自分はフォローに回れるように…と意識しています。自分でコーディングすることもありますし、それも楽しいです。今の目標は、お客様とよい関係を築くこと。それが、チームの開発しやすさにもつながりますし、常に誠実な姿勢で打ち合わせに臨んでいます。お客様ともメンバーともコミュニケーションが大切です。「いつかはプロジェクトを回す立場に!」という入社時の夢が、今実現している感じです。

全てが順調かという、そんなことはありません。担当している2つの案件の開発が重なった時は修羅場でした。両方ともスムーズにいかなくて、何度もテストして、やり直して、納期間に合うのか、という焦りもありました。でも、力を合わせて乗り越えました!苦戦の理由としては、使い慣れていない新しいプラットフォームを使ったので、思ってもいない所でバグが出てたんですね。でもね、そんな苦労にも関わらず、その新しい物を使ってた時、結構楽しかったんですよ。コードを見るだけではよく分からないから、実際に動作させて、コードと照らし合わせて、そうやって知識も技術も積み重なっていきました。言語もそうですけど、全く違うものをやるっていうのは苦労もしますが、エンジニアとしてやはり楽しいものなんですよ。



製造業、スーパーゼネコン案件、クラウド…と幅広くこなし、現在2大案件のアシスタント・マネージャー

趣味 一人旅、マンガ読書

こんな人と働きたい

めざすのは、人間力 + 技術力 + 変革力

- 人、つながりを大切に、誠実に行動する人
- 新しい技術や発想を学び、挑戦したい人
- 技術で感動を提供することに喜びを感じる人
- 広く学び、ITジェネラリストを目指したい人
- チームに貢献しつつ、自分らしく能力を生かす人

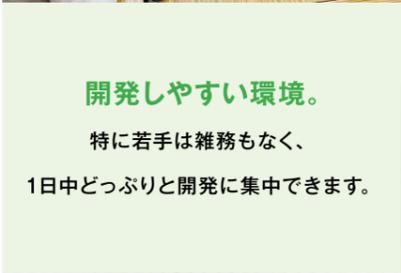


ITエンジニア キャラクター

若手社員の声



皆さん、人への接し方が優しく、
ピリピリする人がいないです。
そういう人の集まりです(笑)



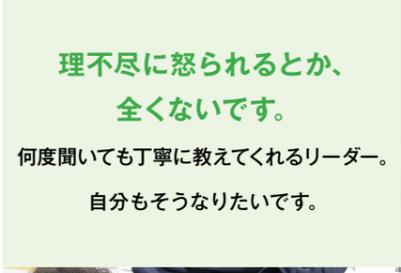
開発しやすい環境。
特に若手は雑務もなく、
1日中どっぷりと開発に集中できます。



思っていた以上に
有休取りやすく、
サッカー観戦、
ツーリング行けています。
意外でした。



技術のプロがいます。
すごく勉強していると思うし、
後輩に伝授してくれる。神です。



理不尽に怒られるとか、
全くないです。
何度聞いても丁寧に教えてくれるリーダー。
自分もそうなりたいです。



ミスしても、叱るのではなくて、
どの先輩も一緒に
解決法を考えてくれます。
そこでさらに学びがあります。



話づらい人っていないです。
上の人がそういう雰囲気
を作ってくれている。
それが社風になっている。



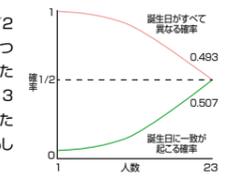
Question 1

偶然の驚愕!

人間は偶然の一致に魅了され、この偶然にいつも感動するべきなのか。英国の数学者マシューズ(Robert Mathews)は偶然の一致を感動すべき出来事とは考えていない。マシューズとストーンズ(Fiona Stones)は最も一般的なタイプの偶然、「誕生日の一致」について実験している。

例えば、1つの部屋に何人いれば、同じ誕生日の人が少なくとも1組いる確率が50%を超えるか。誕生日は月と日で生まれ年を考えず、2月29日を除く。すると、365通りの異なる誕生日がある。どの誕生日も同じ確率で生じるものとする。この種の計算は、ある事象が起こらない確率(A)を計算する方がやさしい。その値がわかれば、ある事象が起こる確率(B)とすれば、(B)=1-(A)が求値となる。部屋に1人ずつ異なる誕生日は2人目364/365、3人目(364/365)×(363/365)、…、n人目(364/365)×(363/365)×…×((365-n+1)/365)となる。よって、1-((364/365)×(363/365)×…×((365-n+1)/365))≥1/2が成り立つ。nを求めればよい。

以上となる



図表から、23人目で2人の誕生日が一致する確率は1-0.493=0.507になり、1/2を超える。ゆえにn≥23となる。この賭けを、23人以上のパーティーで試すと、勝つ確率は非常に高いことがわかる。これをサッカー戦(選手22名+主審1名)に適用したのが、彼ら二人である。さらに23人で誕生日の一致が2つ起こる可能性は0.111、3つ起こる可能性は0.007の確率となる。「偶然の一致で感動すべきでない」と言ったのはありそうもないことが起きたとき過度に感激すべきことでなく、よく起こるかもしれない。偶然の一致は日常茶飯事にあり、驚いてはいけなないよ。

問題

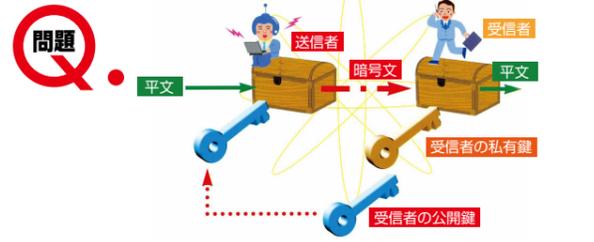
●2022年開催
FIFA ワールドカップ
●サッカー戦全試合数
●スタートメンバー全選手(22名)と主審(1名)の誕生日1組以上の誕生日の同一選手を見つけだすことができる試合数は全試合数の1/2以上となる。本当だろうか!

2022.11.23 ドイツ戦のスタメンによる日本選手の誕生日

Question 2

インターネットのポイント!

暗号とは、数学理論で特殊な数値鍵を使用して、平文(暗号化したい文章)のメッセージを符号化し、第三者にわからない形式に変換することをいう。近年、様々な情報がインターネット上を行き交うようになった。この上で高取りも行なわれ、第三者に盗聴、改ざんされると大きな被害が発生する危険性もある。それらを防ぐため、暗号が利用されている。



暗号は秘密鍵暗号と公開鍵暗号とに分類される。前者は鍵を送信側と受信側で共有し、その鍵を利用して、暗号化、復号化する。後者は鍵を共有する必要がない。相手の公開鍵を入手し、それを使って暗号化する。受信した相手は自分の私有鍵を利用して復号化する。

公開鍵暗号にはRSA、ラビン、エルガマル、楕円エルガマルなどの暗号がある。代表的なRSA暗号は、素因数分解を解くのが困難なことを利用している。公開鍵(public key)を公開して、暗号文をこの鍵を利用して作成し、送信の暗号文は私有鍵(private key)で復号化できる。

このRSA暗号を簡単に説明すると、nが素数で、オイラー関数φ(n)=n-1となる。n=(pq)が二つの素数の積で、φ(n)=(p-1)(q-1)となる。(mod n)とは、nを法とした剰余計算である。暗号化したい情報(平文)をMとする。文字の場合はコードを使用して、数字に変換する。eを公開鍵、dを私有鍵、平文をM、暗号文をCで任意のMに対して、(M^e)^d = M(mod n)となるようにn,e,dを定める。このとき、暗号化操作はC=M^e (mod n)となり、復号化操作はM=C^d (mod n)となる。n,e,dの定め方であるが、nは二つの素数の積(n=pq)、eはφ(n)と互いに素、dはed=1 (mod φ(n))に定める。

- (問1) n=221 (p=13, q=17), e=5のとき、φ(n)と私有鍵d、M=10のときの暗号文Cを求めよ。
- (問2) 実際、RSA暗号では、この問題のような小さな数では破られてしまう。暗号解読者は、n=(221)、e=(5)を入手可能である。このときn=221=13×17と素因数分解で、どう解読すればよいか。
- (問3) フェルマーの定理a^(p-1) ≡ 1 (mod p)は素数で、13が素数であることを調べるにはどうしたらよいか。
- (問4) パソコンを使用して、1111111111(1が11個) 11111111111111111111(1が19個)が素数かどうか確認しなさい。なお素数であるか、合成数であるか答え、そのアルゴリズムも答えよ。

Question 3

不思議な杖

老人が不思議な杖を譲ってくれるというので、もらいにいきました。この杖は、数字を書いてお湯をかけると伸びたり縮んだりするそうです。ただし、27と書いてお湯をかけてはいけないといわれました。27は書かないと約束して、この杖をもらってきました。

この杖をもらった少年は説明書を読みました。「奇数ならば3倍して1を足しただけ伸びる。偶数ならば半分になる。」と書いてありました。少年は早速、数字を書いて試してみました。

- 1を書いたときは、1→4→2→1。
- 2を書いたときは、2→1。
- 3を書いたときは、3→10→5→16→8→4→2→1。
- 3の場合は元の長さの16倍まで伸びましたが、どの場合も、元の長さに戻りました。
- 4、5、6、7と試しました。
- 7の場合は最大52倍まで伸びましたが、やはり、元の長さに戻りました。

少年はどうしても、27を試してみたくなりました。27と書くとうなるでしょう。最大?倍まで伸びてしまい、びっくりしました。しかし、次第に縮んでいき、また、元の長さに戻りました。

少年は、順次、数を1ずつ増やしていきましたが、やはり、最後は元の長さに戻りました。



- (問1) 27を書いた場合、どうなるか。(最大何倍になるか)
- (問2) 数を大きくしていった場合、再び1に戻ってくるか。
- どんな大きな数でも1に戻るならば、証明せよ。1に戻らない数が存在するならば、その数を示せ。



会社情報

設立

1978年9月

代表取締役

坂詰 吉寛

資本金

4,000万円

4つの拠点

■ 本 社

〒942-0013
新潟県上越市黒井2598-30
Tel:025-544-6400 Fax:025-544-5123

■ 本 社



■ 東京本社



■ 東京本社

〒110-0005
東京都台東区上野3-22-8 新ジイドビル2、3階
Tel:03-3835-3451 Fax:03-3835-3452

■ 新潟支社



■ 大阪事業所



■ 新潟支社

〒950-0916
新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル8階
Tel:025-240-5882 Fax:025-240-5883

■ 大阪事業所

〒532-0004
大阪府大阪市淀川区西宮原1丁目8番6号スターハイツ西宮原6階
Tel:06-6335-7423 Fax:06-6335-7424

問合せ先

会社関係、募集関係
などの問い合わせは
右記をお願いします。

■ 本 社 Tel:025-544-6400 (代表) 担当者:総務部/池田

■ 東京本社 Tel:03-3835-3451 (代表) 担当者:総務部/坂詰

E-mail: jccjinji@jccinc.co.jp