



# Interview 動画教材を使用した臨床教育の実際

卒業3カ月で自費臨床技工を実践させているラボの取り組みを聞く

**石原孝樹** Takaki Ishihara  
QL デンタルメーカー(川崎市多摩区)  
E-mail: ishihara@qldm.co.jp

**氏平光三** Kouzou Ujihira  
ゆうデンタル(岡山市南区)  
you-dental@lemon.plala.or.jp

歯科技工士の人手不足、働き方改革による就労時間の削減を求められている歯科技工界において、いかに新人を辞めさせず、スピーディに育てるかという課題は常にラボを悩ませている。そのような中であって、採用時の新卒率7割、平均年齢25歳という数値を達成しているのがQL デンタルメーカー(社長:石原孝樹氏)という会社である。

若手のモチベーションを保ち、ラボを安定させるためにどのような教育プログラムを組んでいるのか。今回は長年保険技工主体のラボを経営し、近年同社とパートナーシップを結んでいる氏平氏を聞き手に迎え、石原氏にその運営のポイントを語ってもらった。

## 平均年齢25歳、 新卒率7割を達成できた理由は？

— 15人いるうちの7割が新卒入社であるというのは人員構造の点でも驚きを感じますが、なぜそのような構成比率としたのでしょうか？

**石原** 私は10年ほど勤務歯科技工士として仕事をしてから開業に至ったのですが、その間に周りのラボの話聞いても「新人を育てる」という認識のところはあまり多くなく、入ってもすぐ辞めてしまう人も多いという印象を持ちました。実際、最初の勤務先(コマーシャルラボ)では同期5人で入社しましたが、数年で皆辞めてしまい、私一人になってしまいました。新人が続いていくことの厳しさを感じていました。

開業する直前が自費専門のラボに務めましたが、そこでは積極的に新人を採って教育する体制が整っていました。通常は自費の技工物に携われるようになるまでに数年はかかると思われがちですが、卒業1年目の新人が自費に携わるということも体験しました。この経験から、自分が会社を作る時には若手を集めて、育成に専念する

形を採ろうと考え、今のラボの体制を作りました。

**氏平** 新人歯科技工士の多くは、例えば模型作り、トリミングといったいわゆる「新人の仕事」というものがあって、その作業から徐々にステップアップしていくというのが従来のやり方だったと思います。自分達の経験もあって、「少しずつやらせたほうが本人のためにもなるだろう」という認識もそうですが、ラボのオーナーとしてはやはりクオリティへの不安や、いきなりやらせた場合に生じるやり直しにより増える業務負担等もマイナスの要因だったと思います。

**石原** 当社の場合は、取り扱う製品を絞り、新人が覚える内容を減らすことでそのリスクヘッジをしています。通常のラボのようにクラウンブリッジも、デンチャーもやる、自費でもメタルセラミックスもジルコニアもプレスセラミックスもやる、という環境ですと、やはり覚える内容も多く時間がかかってしまいます。当社では製作工程を機械化できる商品にラインナップを絞っていく(図1, 2)ことで、教育内容の集中と高度化を図っています。それによって、ラボ内の利益率も良くなりますし、結果として良い商品をリーズナブルな価格で提供できていると考えています。

**セラミックスに特化した  
こだわりのプロ集団**

患者様、歯科医院、歯科技工の  
3者が幸せになる 歯科技工を目指して

**QL**とは患者様、歯科医院、歯科技工士の3者の Quality of Life の向上を意味しています

Company Philosophy	Company Profile
<b>企業理念</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 先義後利</li> <li>◆ 顧客満足は従業員満足から始まる</li> <li>◆ 歯科技工士を一生続けられる場を作る</li> <li>◆ 努力・友情・利益</li> </ul>	<b>会社概要</b> 商号 QL デンタルメーカー株式会社 所在地 神奈川県川崎市多摩区登戸1664 河原ビル2-6・7 電話 044-930-5220 設立 2014年5月 資本金 9,900,000円 代表者 代表取締役 石原 孝樹

図1, 2 QL デンタルメーカーの企業パンフレット。自費のクラウンブリッジ技工に特化することで、生産性の向上と導入教育の効率化を図っている

**徹底した精度の追及**

健康に携わる職人として、20倍のマイクロスコープを用いて適合を、歯科医院ごとのチェックカードを参考にバイト・コンタクトを突き詰めています。

「技工士にとっては何十本も作る中の1つでも患者様にとっては自分の大切な1本の歯だという事を常に忘れない」当社のポリシーでありプライドです。

評価は個別対応と同時にデータ集計してフィードバック

**ドクターから高い評価を受ける審美性**

セラミックスだけをひたすら反復して製作することで技術が向上します。

そして、自費にこだわった多くの先生方(80医院以上)とお仕事を一緒にさせていただくことで技が磨かれます。

**自費100.0%・完全メタルフリーという選択**

保険を同時に行うことで手(技)が震えます。担当を分けたとしても社内の雰囲気・システムが震えます。

だから、保険を捨てました。自費のセラミック技工のみというところが、緊張感とプロとしての矜持を生み出します。

**担当制による一貫製作の重み**

模型のトリミングから最終調整まで全て一人の技工士が責任を持って製作します(模型の下処理とスキャン以外)。

例えばフレームにしても、CADデザインをオペレーター任せにする技工所も多いですが、当社では最終形態をイメージできる技工士が自らの手でデザインすることで完成度の高い補綴物を製作しています。

それは同時に逃げようがない全ての責任をその技工士が負うということでもあります。

自分で作業した技工士がその思いをワークに込め、磨き上げるからこそ思いが伝わる。患者様からの大切な「ありがとう」

**氏平** 石原さんのお話を聞くとその仕組みも変えていっても良いのさだろうと感じさせられますね。整備化のために、時間とお金のコストはどの程度かけたのでしょうか？

**石原** 弊社も最初はマンツーマンで新人に仕事を教えていたのですが、最初の1年はともかく、2年、3年と経つにつれて人数も増えていき、私が直接教えることができない状況になりました。「2年目の子に1年目を教える」という体制も試しましたが、そうすると2年目の子の業務量が多くなりすぎてしまって、品質が下がってしまうということが起こり……。そのため一対多で教える体制を作るために、動画というツールを活用し始めたというのがきっかけです。

— 最初期の運用はどのように行っていたのでしょうか？

**石原** 最初はLineのグループに動画を上げる形で始めましたが、動画による教育を始めてから習熟が早くなったような印象を受けました。動画で伝わるのはざっくりとした流れぐらいではあるのですが、文字や写真では

伝えづらい「スピード感」は効果的に伝えられるツールだと思います。何分でワックスアップして、何分で埋没まで進めるか、というスピード感を意識させることで、自分の目指す姿や「できる」という自信を持たせられ、覚えが良くなったのではないかと考えています。

**氏平** どこのラボでもそうかもしれませんが、弊社の場合は1年目の業務内容、2年目の業務内容といったように、年次に応じてやる事が決まっています。それをベテラン社員がチェックするという体制を入社後4~5年目まで作っています。5年で一通りの業務を覚えて、そこからは数をこなすことに頑張ってもらおう、というような形ですね。

ですが、そうすると新人・若手にわからないことが出てくるたびに、ベテラン社員の手を止めさせることになってしまい、結果としてラボ全体の生産性も下がってしまいます。動画教材があれば文書によるマニュアルよりもおおよその流れはつかみやすいでしょうし、ベテランへの質問も少なくなるでしょうから、全体のスピード感も上がると思います。



図3, 4 動画教材の例(支台歯模型のトリミング)。パソコンの他、携帯で特定のマーカを読み込むことで動画が再生できるAR技術を用いて閲覧できるようにしている



図5 新卒1年目の歯科技工士が製作した補綴装置(6): プレスセラミックスクラウン, 5, 4): プレスセラミックインレー)



図6~8 社内カーピング大会では、ベテラン・新人の境なく、同じ土俵で賞品を狙って切磋琢磨している

**石原** 私も先輩があまり教えてくれず、「技術は目で見て盗め」という教育をされました。ワックスくずが飛んでくる中で、目に焼き付けたインスツルメントの当て方や動かし方などを真似するようにするようになってから、「自分が上手くなってきたな」という実感を持つようになりました。その経験も「上手な人の動画を残しておけば教育がはかどるのでは」と考えるきっかけになりました(図3, 4)。

**氏平** いろいろな機器を使うタイミングも、かなりノウハウが詰まっていますからね。「こういうときは、こういうものを、こういう風に使う」という流れが動きで見えるだけでも、新人の作業スピードは上げられると思います。

— 教育上で注意している点はありますか？

**石原** アナログ的な技工手技は、やはり重要だと思います。前の職場もそうだったのですが、CADを活用して機械化を進めていると、「新卒が歯の形をわからないままCADに触れ、歯のデザインをしてクレームが発生する」ということが多くなると思います。歯の形の知識がある人がデザインすればそのようなトラブルの頻度はもちろん減りますので、ワックスに落とし込んでからCADに入るというスタイルは歯科技工士人生の中でどこかに挟む必要はあると思いますし、なければ中途半端な歯科技工士になってしまうように思います。当社では必ず手作業でのワックスアップをさせていますし、毎年1度、会社主催のカーピング大会を開催しており、ベテランから新人までが同じアナログの土俵で競い合う機会を作っています(図5~8)。

**氏平** それは良い取り組みですね。

表 動画教材活用のメリット

- 社内のルーチン作業を細かい部分まで共有しやすい
- 動きを繰り返し再生できるため、教える側の時間的負担、教わる側の心理的負担の軽減につながる
- 作業全体の流れやスピード感が伝わりやすい(時間を意識した動きを促しやすい)

### 動画教材の使い方

**氏平** 動画教材は、どのように活用しているのでしょうか？

**石原** 教えたことの復習として「確認のために見ておいて」というように、業務中にわからないことを確認したり、やり方を再確認したりするために使っています。基本的にはいつでも見られるようになっていて、昼休みの時間に見ている姿はよく見かけます。もちろん先輩がいる時間は、先輩に直接指導してもらうようにしています。

— 用意する動画のラインナップは、どのようにして決めているのですか？

**石原** きっかけは「●●が知りたい」という新人の声です。会社のグループLINEに要望のあった動画データをできるだけアップするようにして、その中でも良いものをブラッシュアップして、会社のマニュアルとしてスタンダード化するようにしています。

**氏平** 新人の声を聞くと、「こんなところで詰まっているんだ」と感じることは意外と多いですね。

**石原** 躓くポイントも、保険技工を経験した人といきなり自費技工をやる人とは違うようにも感じています。私は保険技工も経験しているので、模型のセパレーットの仕方や瞬間接着剤の塗り方などは「そんな初歩的な内容要らないのでは？」と判断してしまうのですが、意外とそういった部分で新人は困っていることが声を集めているとわかってきました。そのため、動画作成の判断基準は社長である私が決めないようにして、現場の声を大切にしています。

— 会社として動画教材を用意するようになって、感じたメリットはどのようなことでしょうか？(表)

**石原** 細かい操作まで、会社の基準を統一できる場所ですね。特にベーシックな部分は、教える人によってもバラツキがある部分だと思います。例えば、瞬間接着剤の塗り方一つにしても、一度器に出してから塗る人と直接塗る人がいると思うのですが、動画で「会社のスタンダード」を決めておけば、細かい部分で自分のやり方との違いを見つけやすくなります。中途採用の方にも、「今までのやり方はまず忘れて、うちのやり方を覚えてほしい」と伝えています。

**氏平** 中途採用の方等、キャリアがあればあるほど、これまでの自分のルーチンは大切にしたいです。ただ、より良いやり方を見つけるきっかけにもなりますから、その意味でも動画を活用した作業の標準化というのは意義があるかもしれません。動画を使わないと、一通りの作業をずっと見続け、疑問点があれば聞くという長い時間が必要になりますから、キャリアのある人に指導する方法としては厳しいと思います。

**石原** 他には、同じ場面を繰り返し再生できることがありますね。先輩に教えてもらっている時に「もう1回同じところをお願いします」とは言いにくいですが、動画であれば気兼ねなく繰り返し見直すことができます。作っているほうは意識していないことですが、見ている側にとっては大きいようです。

**氏平** 見てもわからないことを最終的に聞きに行く、というスタイルができれば、教える側の負担も少なくなりますので良いことですね。



**石原** もう一つ挙げるなら、文字や言葉では伝えにくい全体の流れやスピード感を伝えられることですね。弊社のエピソードで言うと、模型作りは新人の仕事ですが、数が多いのと精密に丁寧に作る必要があることもあって、10時間ほどかかっていました。しかし、私と立ち上げからいるベテランの2人で作業してみたところ、午前中で作業が済んでしまったのです。

自分達の動きや作業時間がどう違うのかをメモしながら見てもらったら、次に新人が模型製作をしても5時間と今までの半分の時間でできるようになりました。動画と同様にスピード感を伝え、「できる」という実感を持たせられたことが、このような結果につながったのだと考えています。

**氏平** それは大幅な変化がありましたね。

**石原** 模型の削り方やピンの立て方といった工程の細かい点を変えたわけではなく、全体の動きをブラッシュアップするだけで成果が大きく変わったことになりました。ただ、このような要点や「自分とどこが違うのか」という点は、言葉では説明しづらいです。その点でも動画教材は画質や細かい場面を見せるクオリティよりも、スピード感や動きを伝えることのほうが重要なのかなと感じています。

**氏平** 我々の世代になると、20代、30代というのは子どもと同じくらいであり、慎重に、大切に育てようと

する傾向があると思います。ですが、実践に優る経験はないように、とにかく実践して、失敗も経験したほうが早く力がつくとも考えています。その知識と経験の間のフォローを、動画教材で支えることができたなら有効かもしれないですね。

### ■ 今後を見据えた AR 技術の活用

**石原** 弊社の動画教材は、AR (Augmented Reality; 拡張現実) 技術を使って整備を進めています。有名なものでは『ポケモン GO』(NIANTIC) がありますが、歯科技工界は暗い話題が多いので、新技術とワクワク感を感じる取り組みを歯科技工で行えればと考えてスタートしました。

ARはマーカーとなる画像・対象物を読み込むことで、現実の物事に情報を加えることができる技術です。現在は画像データを読み込んで動画を再生するようなQRコードと同様の使い方をしていますが、将来的にはバーやポイント等をマーカーとして読み込むことで使い方の動画を表示する形にしたいと考えています(図9)。しかし、使用すると形が変わってしまう消耗品を対象とするのはなかなか難しいようです。

— そのような技術ですと、今後いろいろな活用方法も考えられそうですね。

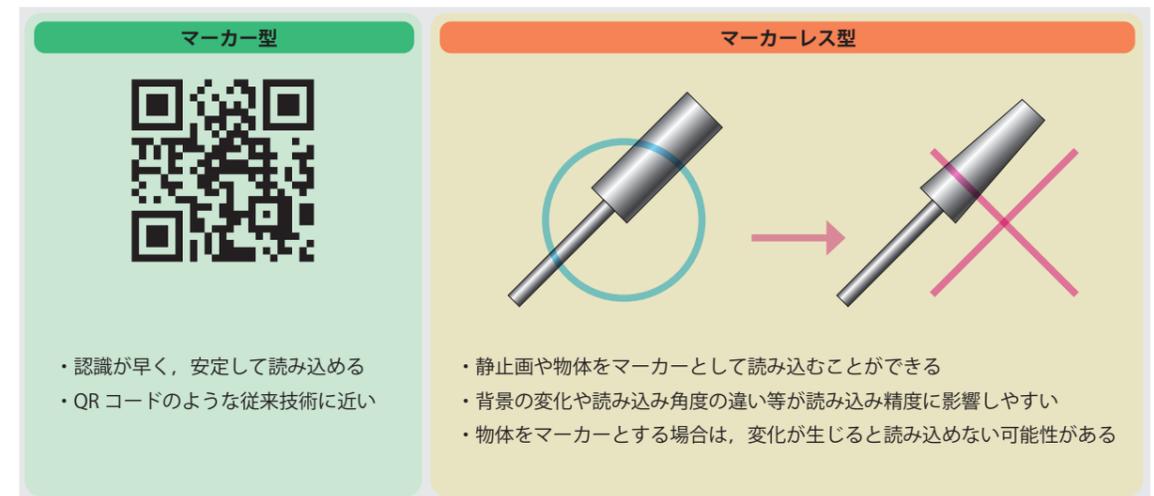


図9 AR技術の認識に用いる2種類のマーカー。バーなどの消耗品は、経年的な変化があるためマーカーとして用いにくい

**石原** そうですね。今後やりたいこととしては、「バーをスキャンしたらその使い方が動画で流れる」「上手い人の動画を重ねながら自分の作業を行う」といった、近未来的な、直感的な使い方ができれば良いと考えています。また、将来的には歯科医院向けの営業ツール等も開発していきたいと考えています。取引先の歯科医院では、歯科衛生士よりも院長である歯科医師が患者に補綴のことを説明したほうが自費の成約率が高いという話を聞きます。ただ、忙しい中で対応するのも歯科医院側としては難しい面もありますので、例えば歯科医師の顔写真や補綴装置のサンプルを読み込むことで、治療・補綴装置について歯科医師が説明する動画が流れる、というような使い方を発信して行けたら良いかなと考えています。

**氏平** 働き方改革のように、時間が制限される中で仕事を行っていくことがこの業界でも使命付けされていくでしょう。様々な方法でスピードアップや作業の簡潔化を図って行くことは必須ですので、こういったチャレンジを重ねていくことはすごいことだなと思います。

### ■ おわりに — 新人教育への思い

— 若い社員が増え続けているということは、必然的に離職も抑えられているということかと思いますが、どのようなことが要因とお考えですか？

**石原** 歯科技工士はどうしてもラボの中で仕事をすることが多いので、モチベーションの維持が非常に難しい

と感じています。自分の作ったものが第三者に評価され、「人の役に立っている」という実感を持たせていることが重要と考えています。

弊社では「歯科技工士紹介カード」(図10, 11)という、担当する歯科技工士のプロフィールを書いたカードを技工物に添付して納品しています。裏はメッセージ欄になっていて、ここに「どこに気をつけて製作したか」や「治した歯のことを気にせず生活していきたい」といった歯科技工士の思いを書いたりします。これを行うと、自分の顔写真と製作した技工物がセットになるので、新人の責任感も芽生えてきます。

**氏平** 弊社の場合はすべて社長である私一人の責任になっているところがありますね。製作者を明確に発信しないと「作っていないかもしれないけれども、自分がチェックしなきゃ行けないでしょ？」と、非製作者が製作責任を問われることも多いでしょう。また、弊社の場合は、製作工程も分担作業になってしまっているのでも、個々の製作者も責任感やスピード感は育ちにくかったところがあるかもしれません。

**石原** また、歯科医院にお渡しする評価シート(テクニカルチェックカード)には患者さんの感想欄を設けています。集まった患者さんのコメントは歯科医院にお渡しして院内資料等に「患者の声」として載せていただいています。ギブアンドテイクで関係を築くことで歯科医院側の協力も得られ、高い確率でお返事をいただくことができています。

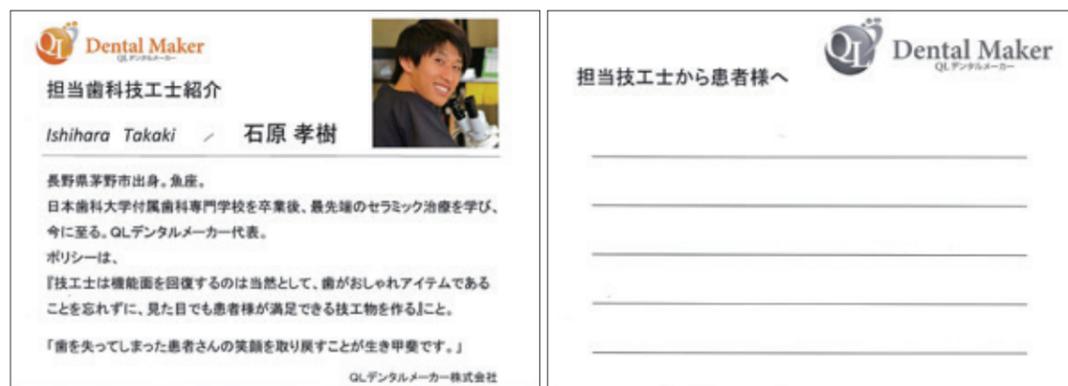


図10, 11 歯科技工士紹介カード。表面は担当歯科技工士のプロフィール、裏面は患者さんに向けたコメントを記入するスペースとなっている

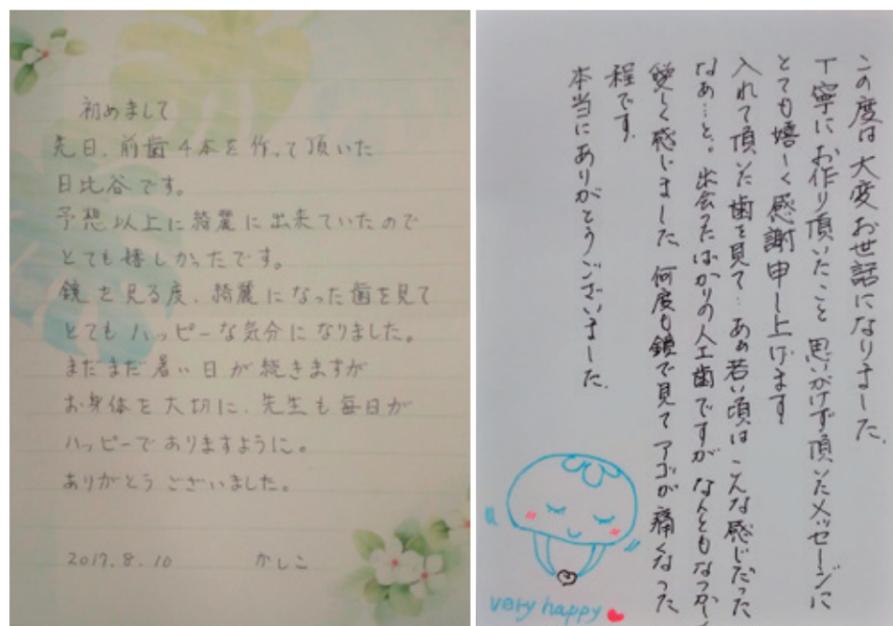


図12, 13 患者さんからラボに直接届いた手紙

**氏平** 歯科医師からも「良かったよ」というお返事はいただけることもあります。具体的に「どこが良かったのか」を伝えられる機会は少ないですね。使っている人からメッセージをもらえるのは嬉しいことです。

**石原** 患者さんもコメントをすることで補綴に対する愛着が湧くようで、メンテナンス時のリコール率等も良好になるようです。中には患者さんにも歯科技工士のことが伝わるので、御礼の手紙がラボに直接届くこともあります(図12, 13)。

また、歯科医師から担当する歯科技工士を指名されることもあります。メッセージの内容等も人によって全く

違うので、技術の優劣とは別の、「人間の相性」のようなものも見られているのかもしれない。また、指名があると技工料の一部が製作者にフィードバックされる給与システムにしているの、モチベーションも高くなるようです。

**氏平** 人手不足は多くのラボが感じているでしょうし、短い時間で新人に育ってほしいという思いがあると思います。QLさんの取り組みを見ていると、それぞれの社員に自覚を持たせることで、能力もスピードも上がっていくのかもしれない。

**石原** 弊社の場合は新人の育成に力を入れていたがゆ

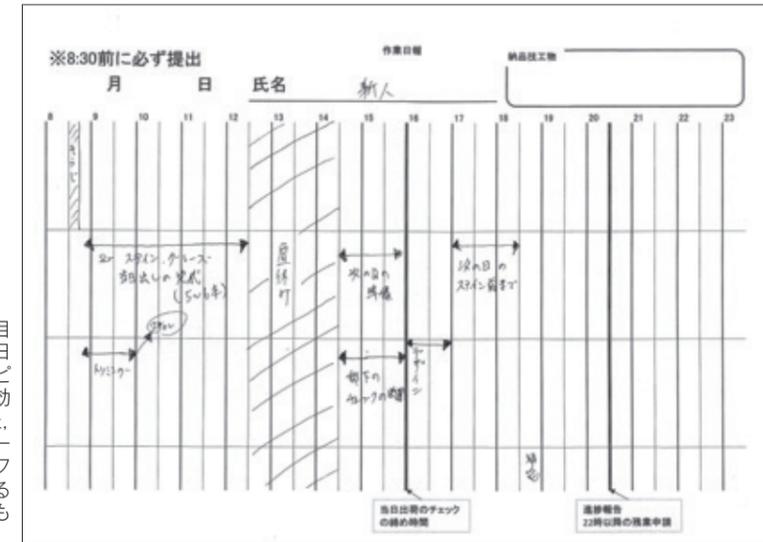
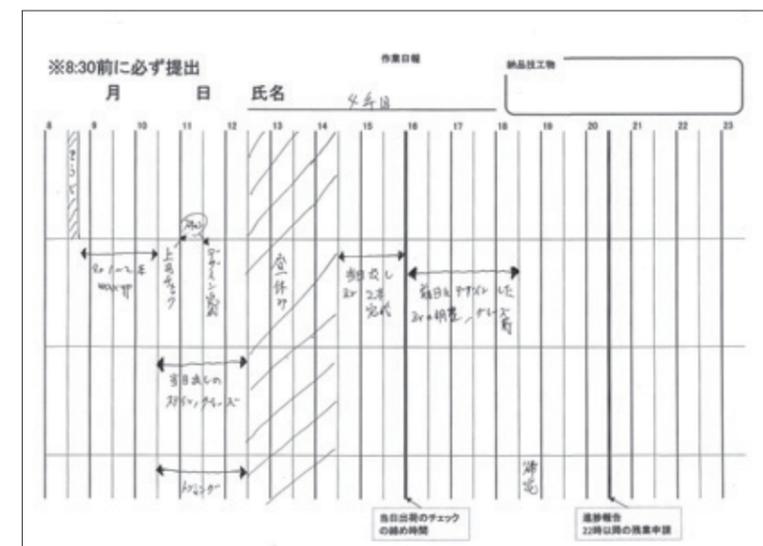


図14, 15 入社1年目と4年目(オープニングスタッフ)の一日の流れ。1年目と4年目だとスピード感、特に仕事の組み立てや効率に差があることがわかる。また、先輩の働き方を同じスケジュール表で確認することで、ワークフローのどこで差が生まれているのかを新人が理解することにもつながる

えに、ある程度の利益体質となって、会社も成長してきた経緯があります。保険技工で1日10~20本やっていたのと同じ仕事が、物によっては自費であればクラウン3本程度で置き換えられてしまいます(図14, 15)。システムを整えれば、自費の技工でも新人が3カ月で覚えられているので、経験者であればもっと早く自費の技工は身につけることが可能と考えています。保険技工も重要な社会の役割ですが、歯科技工士を辞める前に「保険だけではない働き方もある」という提案が、業界を明るくするきっかけにできればと考えております。

**氏平** 私はスピード化がこの業界にはもっと必要だと思っています。人手不足が叫ばれている業界でありながら、CAD/CAMの導入は近隣のアジア諸国よりも遅れているという話も耳にします。変化の早い時流に乗り遅れないためにも、教育をスピード化して、経営体質を改善して、新しいものを取り入れ続けることが必要かと思っています。動画による教育というのが、その第一歩になると今日のお話を伺って感じました。

— 本日はお忙しいところ、お時間をいただきありがとうございました。(了)