USB と IC カードで行う学校の勤務時間管理

～ver2.7 による公立学校の教師の勤務時間の上限に関するガイドラインへの対応～

函館市立千代田小学校　奥崎敏之

0　はじめに

学校における勤務時間管理（勤怠管理）が話題となった平成 30 年度でしたが、年末から年明けにかけて、勤務時間の上限に関するガイドラインが文科省から出されるなど大きな動きがありました。このガイドラインでは、勤務時間を超えた時間の合計を次のようにすることが示され、いよいよ、学校での働き方改革が待ったなしの状況に進みつつあります。

> （2）上限の目安時間（一部表現を略）
> ① 勤務を要する日の在校等時間について、条例等で定められた1日の勤務時間を超えた時間の1か月の合計が、45時間を超えないようにすること。
> ② 勤務を要する日の在校等時間について、条例等で定められた1日の勤務時間を超えた時間の1年間の合計が、360時間を超えないようにすること。
> （3）特例的な扱い
> ① 児童生徒等に係る臨時的な特別の事情により勤務せざるを得ない場合についても、1年間の合計が、720時間を超えないようにすること。この場合においては、勤務時間を超えた時間の1か月の合計が45時間を超える月は、1年間に6月までとすること。
> ② また、1か月の在校等時間の総時間から条例等で定められた勤務時間の総時間を減じた時間が100時間未満であるとともに、連続する複数月（2か月、3か月、4か月、5か月、6か月）のそれぞれの期間について、1か月当たりの平均が、80時間を超えないようにすること。
> 5．留意事項
> （1）略
> （2）本ガイドラインの実施に当たっては、（中略）在校時間は、ICT の活用やタイムカードにより客観的に計測し、校外の時間についても、本人の報告等を踏まえてできる限り客観的な方法により計測すること。

月 45 時間の残業は、一体どのくらいのものなのでしょうか。複数の教育関係者の方に、伺ってみたところ、「45 時間を月の 21 日くらいの勤務で割って1日あたり2時間と少し…、こりゃ無理だ」のような話をされる方が多いことに気がつきます。

計算上でなんとなくあれこれ想像してみる「45 時間の残業 」ですが、私は、実際の学校勤務を改善していく上で、「この位働くと 45 時間か…」といった感覚を、それぞれの先生に持って頂くことがとても大切であるように感じています。

これまでの ver2.6 までの Punch Out では、出退勤の記録を IC カードなどの方法で客観的に記録することと、勤務縮減に向かうために、どうやって記録した勤務時間を分析していけば良いのかについて考え、そのツールを提供してきました。

この新しい ver2.7 では、文科省のガイドラインによって進める、働き方改革の上限 45 時間に

どのように学校で準備を行っていけばよいのか、新しいツールをユーザーの皆さんに提供し、各学校での取組に生かせるようにしたいと思います。

ver2.7 では、勤務の状況を見直す視点として「月報」という考え方を導入します。学校の教職員の皆さんがICカードで記録した出退勤の勤務時間を、それぞれの職員毎に月報の形でまとめ、お知らせすることによって、今月の働いてきた状況を振り返ったり、残業の時間が過多になっていないかなどを、ガイドラインに沿って確かめることができるようになります。

ver2.6以前のバージョンからの移行についてはちょっとしたコツが必要ですのでそのことについては、このマニュアルの最後の方に、まとめて記載したいと思います。

職員番号や職名、学校名などを明記し教育委員会にそのまま報告できる仕様となりました。

2018 年 6 月

在校時間月報

職員番号	400912	職名	校長	所属番号	721111	所属	函館小学校	氏名	函館太郎
標準勤務時間	08:10 ～ 16:40								

日	曜日	出勤・退勤の時間			中抜け時間	実在校時間計	超過となった在校等時間	備考
1	金	06:56	～	17:59		11:03	02:18	
2	土	06:15	～	15:55		09:40	00:55	
3	日		～				00:00	
4	月		～				00:00	
5	火	07:11	～	18:25		11:14	02:29	
6	水	07:11	～	16:55		09:44	00:59	
7	木	07:10	～	18:46		11:36	02:51	
8	金	07:08	～	17:49		10:41	01:56	
9	土		～				00:00	
10	日		～				00:00	
11	月	07:05	～	18:03	01:00	09:58	02:13	
12	火	07:18	～	18:31		11:13	02:29	
13	水	06:55	～	17:21		10:26	01:41	
14	木	07:07	～	16:40		09:33	00:48	
15	金	07:17	～	18:26		11:09	02:24	
16	土		～				00:00	
17	日		～				00:00	
18	月	07:12	～	17:00		09:48	01:03	
19	火	07:15	～	16:15		09:00	02:00	
20	水	07:45	～	22:00		14:15	00:00	
21	木	05:00	～	17:45		12:45	00:00	
22	金		～				00:00	
23	土		～				00:00	
24	日		～				00:00	
25	月	07:15	～	18:29		11:14	02:29	
26	火	07:07	～	17:42		10:35	01:50	
27	水	07:16	～	16:45		09:29	00:44	
28	木	07:14	～	18:30		11:16	02:31	
29	金	07:14	～	18:04		10:50	02:05	
30	土		～				00:00	
							00:00	
出勤日合計			20		日	10:46	33:44	

超過となった時間の計算は、組まれているマクロをみていただくとわかりますが、かなり複雑なものです。
単純に
退勤時間－出勤時間－中抜時間
だと、休憩時間の長さが違う場合などに、積算が合わないケースが出てきます。
また、勤務時間の割り振りが、人によって変わって１日の勤務時間が短くなったり長くなったりしている職員の場合も、計算が変わってくることがあります。

ここに月のまとめとして超過となった在校等時間や、平均の在校時間が表示されます。

（ここから先は、 ver2.6 のマニュアルに ver2.7 の使い方を加筆した物です。 ver2.6 以前のバージョンから、 ver2.7への移行については、 巻末にまとめましたので、 そちらを参照して下さい。）

0.5　はじめに(ver2.2 以降 ver2.7 までのマニュアル)

学校における勤務時間管理（勤怠管理）に、インストールが不要で USB から起動でき、 IC カードを使えるようにしたのが、 この Punch_Out です。

Punch Out を辞書で引いてみると「タイムレコーダーを押して退出する」という意味が出てきます。この他にも、「殴り合う」という意味も出てきますが、「残業なんかぶっ飛ばせ！」という思いも込めて、このソフトを Punch Out と命名しました。それぞれの学校の実態に応じ、このソフトウエアが働き方改革の一助になればと思っています。

なお、このソフトウエアは、職業的プログラマではない、趣味でプログラムをしている筆者が、休日などを利用して作成したプログラムです。予期しないエラーなどによって、利用上何らかの不具合などが起こるかもしれません。そうした場合には、一切の責任を負うことができません。このことをご承知の上、ご利用ください。

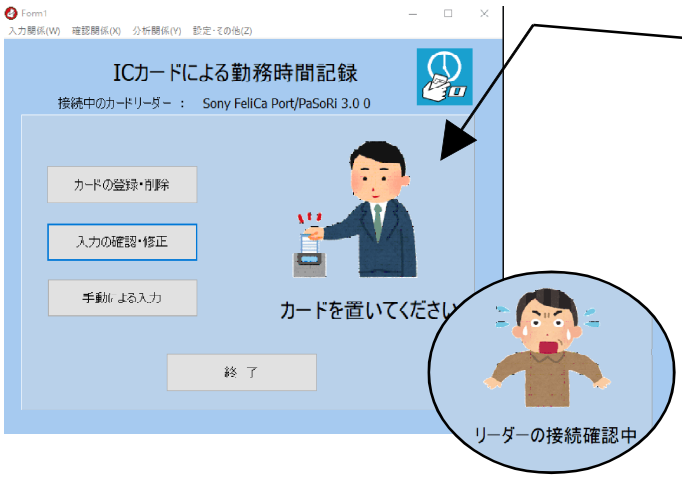
タッチパネルのタブレットと木製のカードラック
出勤簿の近くの机上にレイアウトした例

IC カードリーダーを斜めに置けるナイスな台
スマホ用のもので通販で購入

Punch Out を IC カードと一緒に使う場合は、 IC カードリーダーが必要になります。 IC カードリーダーは、 数社から発売されていますが、 筆者が開発に使ったのは次の環境です。

IC カードを使う際に必要になる機材

① IC カードリーダー（SONY PaSoRi RC-S380　2600 円くらい　など）
② FeliCa Lite-S カード白無地（1 枚 200 円～ 300 円くらい）
②’ FeliCa　規格のカードである、 suica や nanaco などの代用となるカード
③ Windows マシン（7 以降の機械でテストしました）
④ USB メモリー（プログラム本体と、 出退勤を記録するテキストファイルの保存に利用）



ICカードリーダーが、 認識されると、この画面が表示されます。

もし、機材が見つからない場合は、おじさんがパニックになって知らせてくれます。

ver2.5では、 気になっていたおじさんのチラツキを押さえました。

1　様々な可能性とコストとの兼ね合い

学校における勤務時間管理は、働き方改革や北海道のアクションプランなどにみられるように教育現場で、喫緊の課題となっています。タイムカードやICカードによる取組が道内にも散見されますが、機材やコストの面だけではなく、教育職固有の超勤4項目との兼ね合いなどの課題もあり、勤務時間管理には難しい面があります。

現在、学校で行われている、勤務時間管理の主なものは、

① 紙のタイムカードを使うもの（約1万～1万5千円）
② ICカードリーダーを使うもの（リーダーやカードなどの機材も込みで約1万～数万円）
③ 校務支援システムや教師の個々のパソコンの電源のon,offの時間で記録する

などがあげられます。これは、平成29年1月に厚労省から示された、「労働時間の適正な把握のために使用者が講ずべき措置に関するガイドライン」に、始業・終業時刻の確認及び記録の原則的な方法として2つ例が挙げられており、

ア 使用者が、自ら現認することにより確認し、適正に記録すること。
イ タイムカード、ICカード、パソコンの使用時間の記録等の客観的な記録を基礎として確認し、適正に記録すること。

こうしたものを踏まえた取組と言えると思います。しかし、文科省から平成29年6月に発表された「教育委員会における学校の業務改善のための取組状況調査の結果（速報値）」によると、教職員の勤務時間管理の把握方法に「タイムカードの導入等で管理している」と回答した教育委員会は、都道府県で6（12.8%），政令市で8（40.0%），市区町村で139（8.1%）に留まっているのが現状でした。

本気で学校の業務改善・働き方改革を進めるためには、この勤務時間の適正な把握は一丁目一番地の取組であり、学校の管理職として真剣に行動を起こす時がきているように感じます。

では学校では、どのような方法を導入するとよいのでしょうか。一番最初に思い浮かぶのが紙のタイムカードを使う方法です。タイムカードは企業などでも利用実績があり、最も分かりやすい方法だと思います。しかし、いざ月末になって、今月の統計や状況の分析を行おうとすると、データが電子化されていないため、まず表計算ソフトに出退勤のデータを入力するなどの作業が生じるなど、肝心の業務改善に向かう視点から見ると、いろいろと難しい点も多いようです。

学校で行う勤務時間管理では、「学校全体として居残り時間がこれだけあったのが、ここまで減らせた」という改善の歩みを、退勤時間の平均などを定期的にとることによって着実に進めることに加えて、「ある時期、ある係りの仕事が膨らむ」、「恒常的に、この分掌は業務が多い」などの組織的課題や、「〇〇先生は、学級の業務でいつも帰りが遅くなる」、「学期末の時期に、〇〇先生は決まって帰りが遅くなる」などの個人的課題の把握とその解決に役立つような知見が得られることが、このことに取り組む大事な意義であるように感じます。

こうしたことに、これまであまり多くの注意を払ってこなかった学校現場ですが、P.F.ドラッカーは、1999年に邦訳された「明日を支配する者」の中で21世紀を予測し、20世紀の偉業は、肉体労働の生産性を50倍に上げたことだが、21世紀には、これまであまり効率を追求してこなかった、医療や社会福祉、教育などの知識労働の生産性にも同様の事が求められるようになるという予測を述べています。

21世紀に入って18年が過ぎ、様々なところに社会の歪みが顕在化してきています。学校にも間違いなく、こうした変革の波が押し寄せており、この度の働き方改革を機に、学校の仕事を見直し、これまでに積もった様々な澱を捨て、本質的な仕事に資源を集中し業務の効果と効率を高めていくことが、学校経営の喫緊の大きな課題になってきていると感じます。

2　学校で使える勤務時間管理ソフトウエアの開発

こうした考えに立ち、勤務縮減への取り組みを支援するためのソフトウエアをづくりに着手することにしました。

まだ手掛けて間もない取組なので、先に進む中で、新たに必要となる項目や、修正が必要な項目、不必要な項目などが明らかになってくることと思いますが、まず、始めの一歩を、具体的なものづくりという所から初めて、勤務時間管理の具現化を手がけてみたいと思います。

技術的には、先生個人が持つスマホを校内の無線LANに接続してもらい出退勤に利用したり、子どもの安全管理のためのICタグを先生方にも持って頂くなど様々な取組が可能と思われます。また、顔認証システムの機能が上がり、値段も下がってきているので、未来はこうしたものによって、出退勤が管理されるのかもしれません。しかし、本稿では、こうした未来の話はさておいて、厚労省の示す一番プリミティブな「ICカードによる出退勤の管理」について、取り組んでみたいと思います。

勤務時間管理するソフトウエアを開発するには、ソフトウエアそのものに加えて、利用するICカードと、それを読み出すためのリーダーが必要となります。調べてみると、実はICカードと言っても、勤務時間管理に使えるICカードの規格はいくつかあって、恐らく最も廉価で作成できる可能性があるのが、Mifareという規格のカードです。これだと1枚あたり百数十円で用意することができます。また交通系のICカードとして多くの人が持っているFeliCaという規格もあります。このFeliCaには、廉価版のLite-Sという規格もあり、これだと1枚二百円前後で手に入れることができます。今回の開発では、読み取りも早く、またWindows上でプログラム開発に関する情報が潤沢であるFeliCaのLite-Sを選択しました。

最近ではキーフォルダーにICカード機能が埋め込またものも

また、先生方の中には、お財布の中のカードが増えすぎて困っている人もいるかもしれません。そこで、この度の開発では、Lite-SではないSuicaやSAPICAなどのFeliCaカードも出退勤の記録に使えるようにしてみました。携帯端末に詳しい方は、既にお気づきのことと思いますが、FeliCaで決済できるAndroidやiPhone（iPhone7以降）も、この度の勤務時間管理ソフトウエアでは利用することが可能になります。あるいは、学校には余りお金がないので、こうしたICカードを使わずに、プログラムだけでコストをかけずに勤務時間管理を実現したい場合もあります。こうした場合には、本ソフトウエアの手動入力や目視入力で勤務時間管理を実現してくだされば と思います。

FeliCaのリーダーは、いくつかの会社から販売されています。だいたい送料込みで2千円から3千円位の値段で通販で購入できます。この度の開発に使ったのは、3種類のリーダですが、SONY製の一番古いRC-S320では動作させることができませんでした。

コンピュータのOSは、学校で一番ポピュラーなWindowsを対象としましたが、Windowsのバージョンによっては、リーダーとの相性が悪いものもありました。機材を選ぶ際には注意してください。（不明の際には、筆者宛に連絡を下さい）

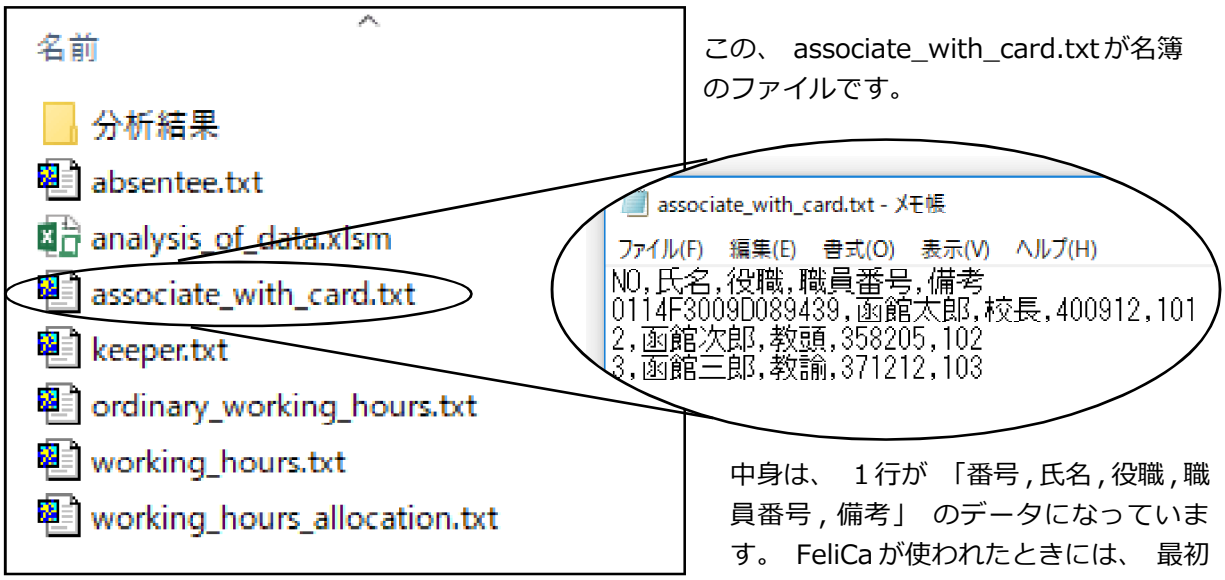
学校の機材は校務用パソコンになって、利用するソフトの制限なども厳しくなってきておりますので、インストールを勝手にできない等のケースも想定して、この度の開発では、USBで起動から記録まで完結するように設計しました。

3　クイックスタート～学校にある名簿を使った入力～

では、Punch Outを実際に使ってみましょう。最初からICカード使うと、何か敷居が高い気がしますので、最初は、学校にある職員名簿をうまく取り込んで、手動入力や目視による入力の機能をご紹介します。

Punch Outは、すべてのデータをテキストファイルで記録するように作成されています。ですから、学校でExcelなどで作成した職員名簿などがあれば、それを活用して使うことができます。

基本的なデータの構造は、名簿の１番の人から、番号,氏名,備考というデータとして足していきます。それを、attendance_manegementというフォルダーのassociate_with_card.txtというファイルとして保存すると、punch outであなたの学校の名簿が使用できるようになります。例題として、函館太郎や函館花子が、このファイルに入れてありますので、それを参考にして、作ってみてください。



この、 associate_with_card.txtが名簿のファイルです。

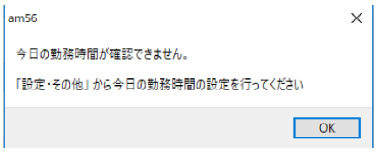
中身は、 1行が 「番号,氏名,役職,職員番号,備考」 のデータになっています。 FeliCaが使われたときには、 最初の番号のところに、FeliCaのカードの情報が入ります。

attendance_manegementのファイル群

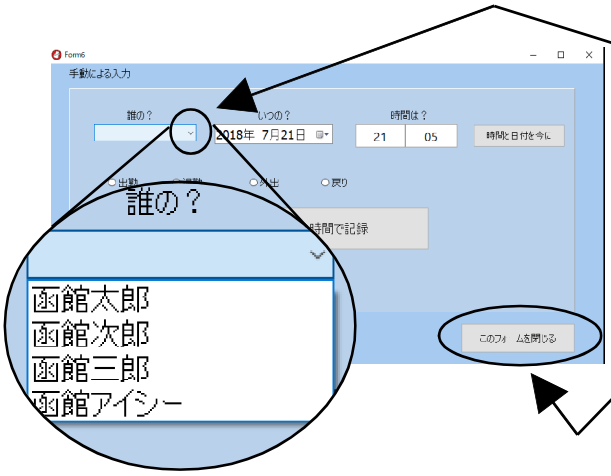
名簿を設定したら、 早速入力を試してみましょう。

topの画面から、 「手動による入力」 ボタンを押して下さい。

もし、 途中でこんな注意書が出ても、 大丈夫。 「OK」 で先に進んで下さい。

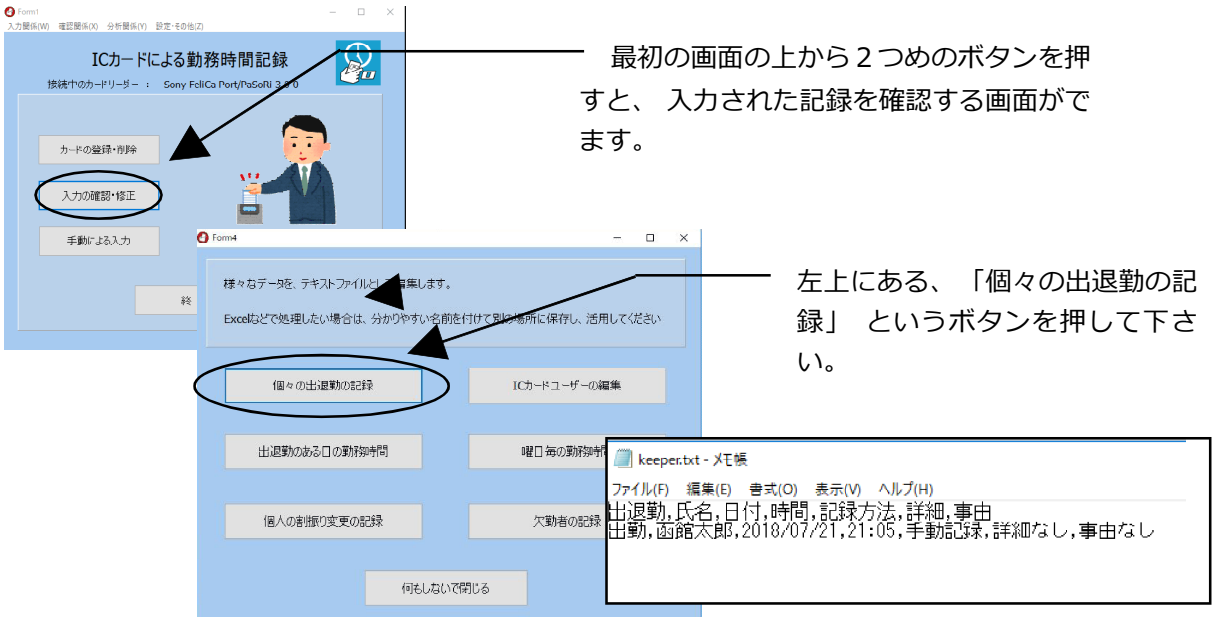


Punch outは、 記録する日の、 職場で定められた勤務時間も記録するようになっています。
土曜日や日曜日に記録しようとすると、土日には勤務時間が定められていないので、「この記録は続けても大丈夫ですか？」と聞いてきます。もし、土日に勤務時間を定める事になった場合はなどの対応は、 13頁で解説します。



手動入力の画面が開いたら、 「誰の？」 のところにあるドロップダウンリストを開いてみて下さい。
そこから、 記録したい人を選んで、 「いつの」、 「時間は」、 「出退勤」 を選んで最後に、 「この時間で記録」 を押します。

確認のOKを押したら、 一番右下の 「このフォームを閉じる」 ボタンで手動入力を終了して下さい。



最初の画面の上から２つめのボタンを押すと、 入力された記録を確認する画面がでます。

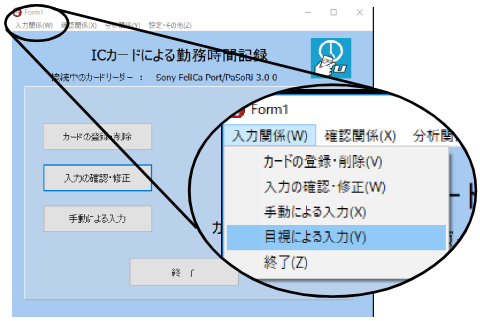
左上にある、「個々の出退勤の記録」 というボタンを押して下さい。

NotePad が開いて、 入力した人の出退勤の記録が確認できました。 入力された記録も、keeper.txt というテキストファイルで記録され、 先ほどのフォルダーに保存されています。

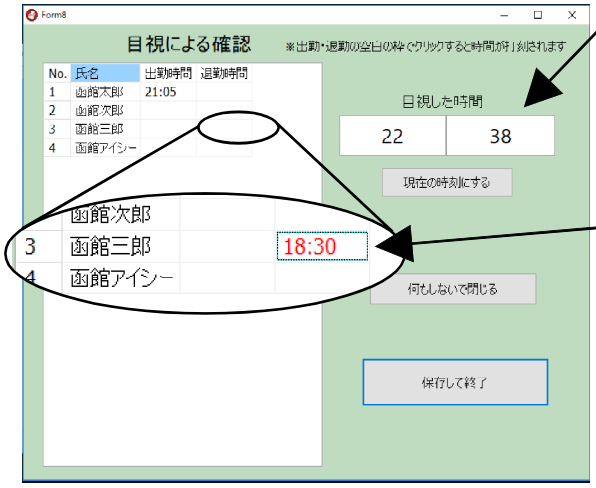
なお、サーバー系のOSはNotePadのフォルダーの位置が違うので、このプログラムからは開くことができません。 USB のドライブなどを正しく指定して、 NotePad を利用して下さい。

4　目視による入力

教頭先生が忙しいときなどには、教職員が何時に帰ったのか、離席していて分からない場合があります。「目視による入力」はその時に使う機能です。 自席に戻った時刻に、その時刻には帰宅した先生を手際よく記録していきます。



目視確認は、 メニューバーの中にある「入力関係(w)」 －「目視による入力」 から起動します。



目視した時間を、 TimePickerで合わせて、 記録したい先生のところで、マウスをクリックすると、 赤字で時間が打刻されます。

間違って打刻した場合は、 赤字であればもう一度クリックすると、 消すことができます。

職員も20名が一度に表示されます。 ICカードが未導入で職員の数が多い学校では役立つ機能です。

3　Punch out ver2.7 の概観

このソフトウエアには、「入力関係」、「確認関係」、「分析関係」、「設定・その他」という、大きく4つの機能に分けたメニューが用意されています。

確認関係は、入力の重複や１週間分まとめて見直す機能などを提供しています。

確認関係(X)　分析関係(Y)　設定・その

出退勤状況の確認(Y)

目視による確認(Z)

分析関係では入力したデータをExcelに出力し、 マクロを使った分析を行います。

分析関係(Y)　設定・その他(Z)

分析ツールの利用(Z)

設定 ・ その他では、 勤務時間の設定や個々の勤務時間の割振変更などを行います。

設定・その他(Z)

週の勤務時間の設定(Y)

このプログラムについて(Z)

入力関係は、 カードの登録や手動入力などを扱っています。

入力関係(W)　確認関係(X)　分析関

カードの登録・削除(V)

入力の確認・修正(W)

手動による入力(X)

目視による入力(Y)

終了(Z)

入力関係(W)　確認関係(X)　分析関係(Y)　設定・その他(Z)

ICカードによる勤務時間記録

接続中のカードリーダー ：　Sony FeliCa Port/PaSoRi 3.0 0

カードの登録・削除

入力の確認・修正

手動による入力

カードを置いてください

終 了

主要な操作を３つボタン化

・ICカードやユーザーの登録

・ 入力の確認 ・ 修正

・ 手動による入力

5　IC カード　（FeliCa）　の登録と確認　（入力関係）

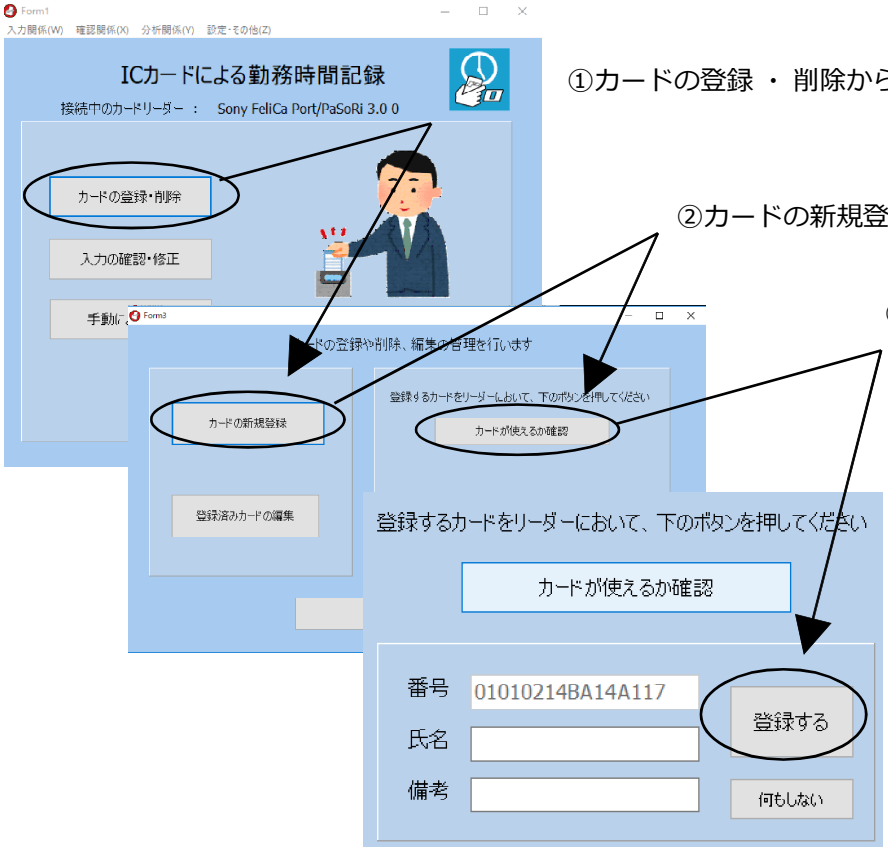
IC カードの登録ですが、まず利用できるカードは、FeliCaあるいはFeliCa Lite-Sという規格のカードをご用意下さい。 suica や nanaco などのカードもこの規格です。 また、 Amazon などでは、真っ白の FeliCa Lite-S のカードが 200 ～ 300 円で購入することができます。私はこの白いカードに、シール（A-oneの31251、84mm × 52mm）を貼って、 個人用のカードを作成しています。

携帯電話の中にも、おサイフ携帯といわれているものはこのFeliCaに対応していますので、携帯電話をICカード代わりに使うことも可能です。

FeliCaは、製造時に書き換えのできないIDmという固有の番号がICチップに記録されているのですが、このPunch Outでは、このIDmを読み込んで、カードの持ち主とカードを紐付けしています。

千代田小学校のカードのデザイン

※カードの登録



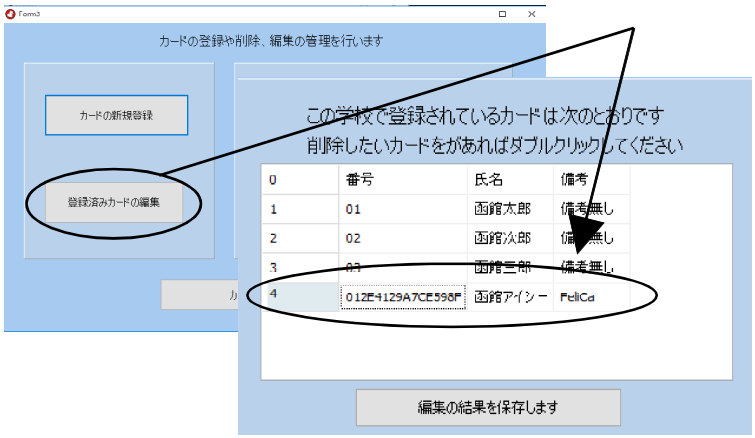
①カードの登録 ・ 削除から

②カードの新規登録

③リーダーにカードを置いて、カードが使えるか確認ボタンを押す。

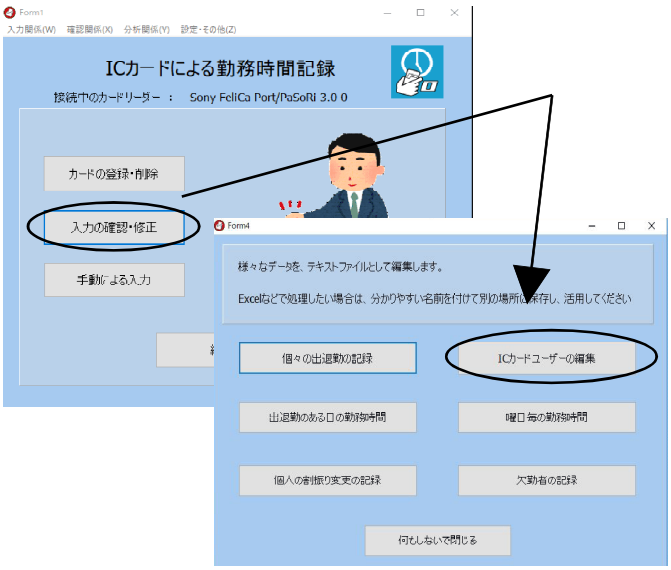
※もし、 登録済みのカードだったら、 既に登録済みの知らせが表示されます。
※登録のない新規のカードでは、 氏名と備考の記入に進みます。

※カードの確認と削除



登録したカードの確認は、 「登録済みカードの編集」 を使って一覧表を出して、 必要のないものはダブルクリックで削除します。

修正ではなく削除に限っているのは、 登録の間違いを防ぐためです。



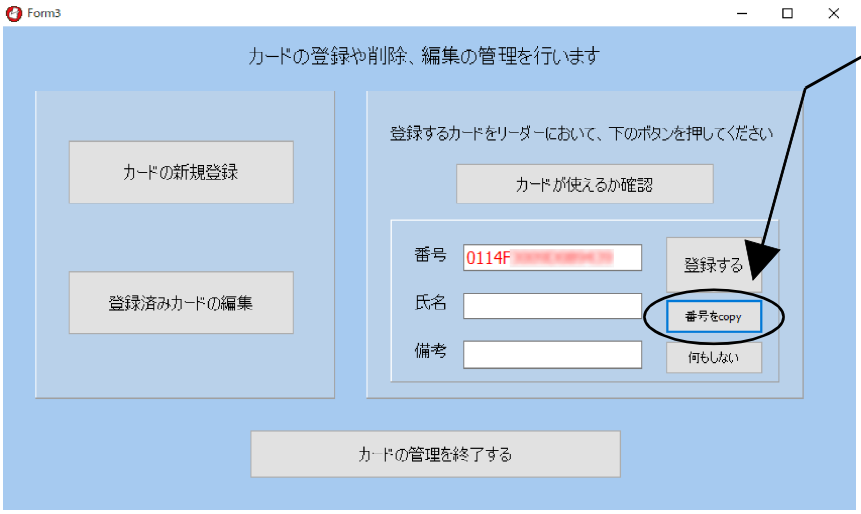
Tips！

編集する内容が多い場合は、 テキストエディタを使って直接編集ができます。

学校にある名簿を使って、 手動入力や、目視入力を行っていた学校が、 ICカードを使うように変更するときには、 もともとの名簿の「番号,氏名,役職,職員番号,備考」の番号のところにIDmを書くと、 カードとその人が紐づけできます。 リーダーでIDmを読み、 仮の登録をして、 IDmを元の名簿の番号の所にコピペすると、 それまでの名簿がICカードでも使えるようになります。

※ ver2.6 で追加された IC カードの番号を拾う機能

ver2.6 では、 登録したいICカードの番号を読み取って、 簡単にコピー＆ペーストできる機能を盛り込みました。 学校の名簿にICカードの番号を読み取って、 埋め込んでいく際に活用してください。 詳しい方法は、https://okuzaki.hokkaido.jp/punch_out/video.html に、操作のやり方を解説したビデオを置きましたので、 そちらを参考にしてください。

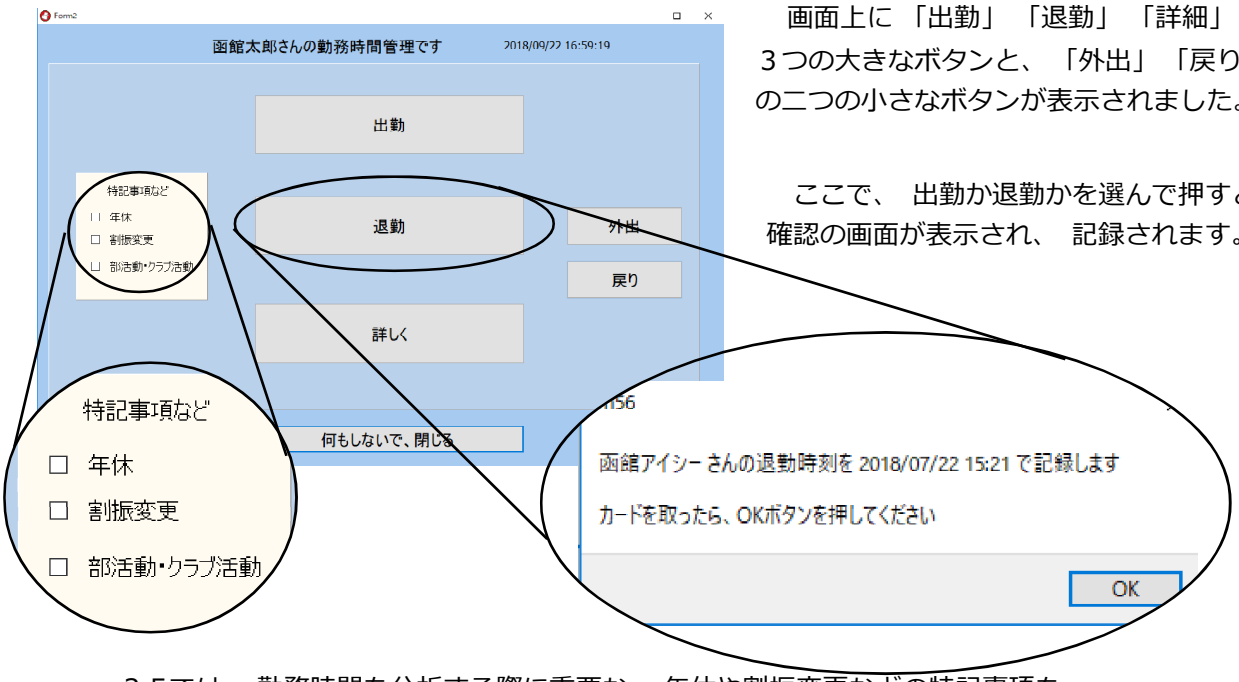


読み出したICカードの番号を、 クリップボードにコピーし、 エクセルなどのソフトの中で、 利用することができます。

Punch Outの中でも、簡単に埋め込むことができますので、 ビデオを参考にトライして下さい。

※ICカードによる出退勤の記録

それでは、実際に登録したICカードを使って、勤務時間の記録を行ってみましょう。リーダーに登録したICカードをあててみてください。



画面上に「出勤」「退勤」「詳細」の3つの大きなボタンと、「外出」「戻り」の二つの小さなボタンが表示されました。

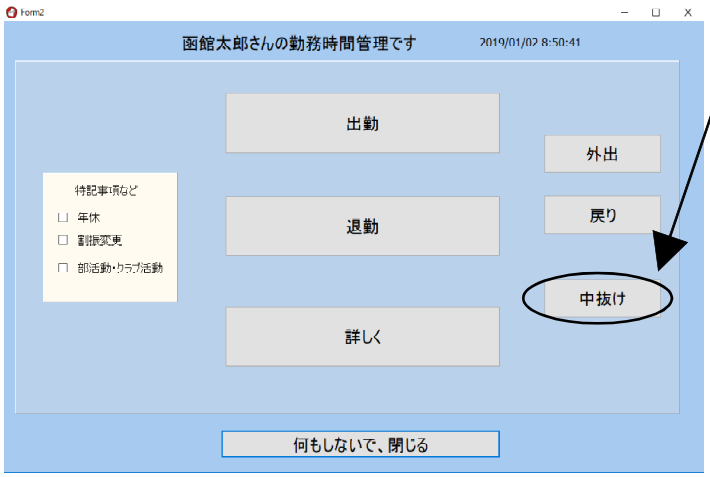
ここで、出勤か退勤かを選んで押すと、確認の画面が表示され、記録されます。

ver2.5では、勤務時間を分析する際に重要な、年休や割振変更などの特記事項を簡単に記録できるように改良されました。

また、中学校から要望が多かった部活動の項目も直ぐに記録できます。

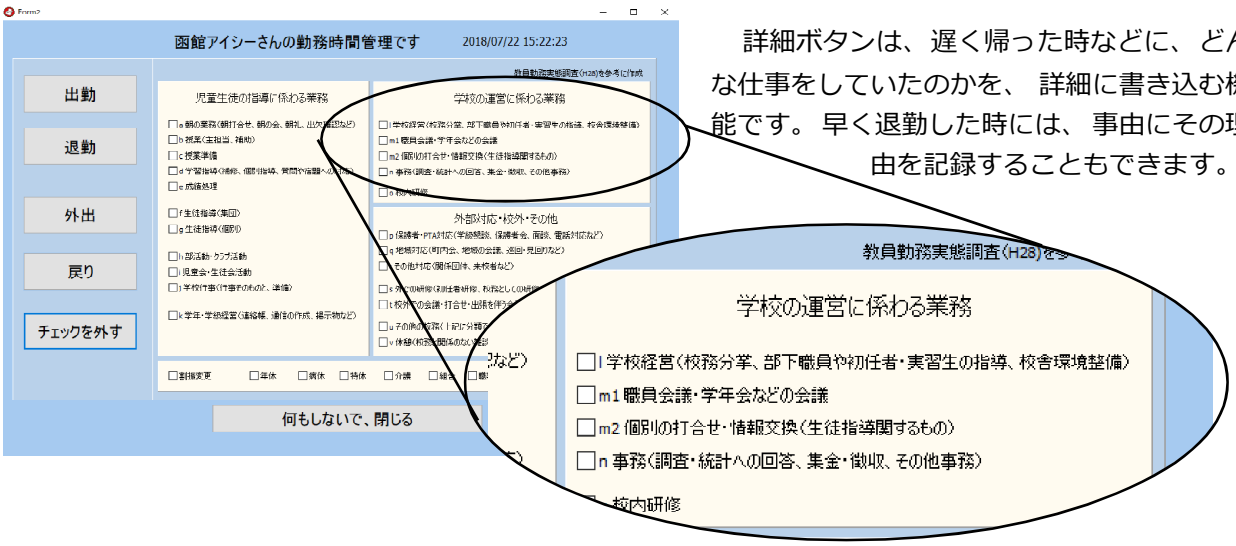
Punch Outは、普通のマウスを使った操作だけでなく、タブレットPC上で使うことも想定して画面設計されています。筆者のテストでは、だいたい10inch以上の画面をもったタブレットPCであれば、指だけでオペレーションが可能でした。何よりも、マウスでの入力よりも、出退勤の記録であれば、素早く指でポンポンと操作して、記録が終わります。windowsの中古のタブレットも値段もこなれてきていますので、機材のレイアウトに余裕のない場所で使う場合や、玄関において運用するなどの場合は、タッチパネル込みのタブレットPCで運用も考えてみてください。

※ver2.6で追加された中抜けの記録



上のver2.5の画面と比較すると、ver2.6では、新しく「中抜け」を記録するボタンが追加されました。

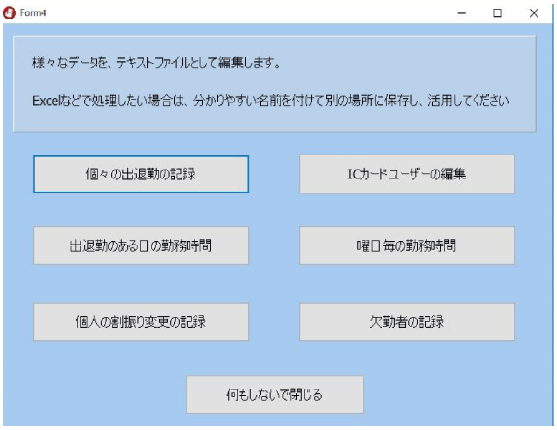
記録された出勤時間、退勤時間の合間に、年休などで職場を離れた際には、在校時間から減算するような処理が可能になりました。



詳細ボタンは、遅く帰った時などに、どんな仕事をしていたのかを、詳細に書き込む機能です。早く退勤した時には、事由にその理由を記録することもできます。

ここで示した項目は、文科省のH28年版の教員実態調査を参考に構成しています。残業の中にはいろいろなものがあり、残って頑張ってその日になんとかやらなければならないものもあれば、中には時間をずらして後でもできるものなど、いろいろなケースがあります。自校の先生達が、どのような事に時間を多く取られているのか、必要に応じて詳細ボタンで記録し、改善の糸口を見つけて欲しいと思います。

※入力の確認・修正



Punch Outは、データベースを使わずに、分かりやすいテキストファイル(いわゆるCSV形式)を記録に使っており、テキストエディタを使って入力の確認や修正を行うことができます。

1行目にデータの構造が読み取れるようにしていますので参考にしてください。

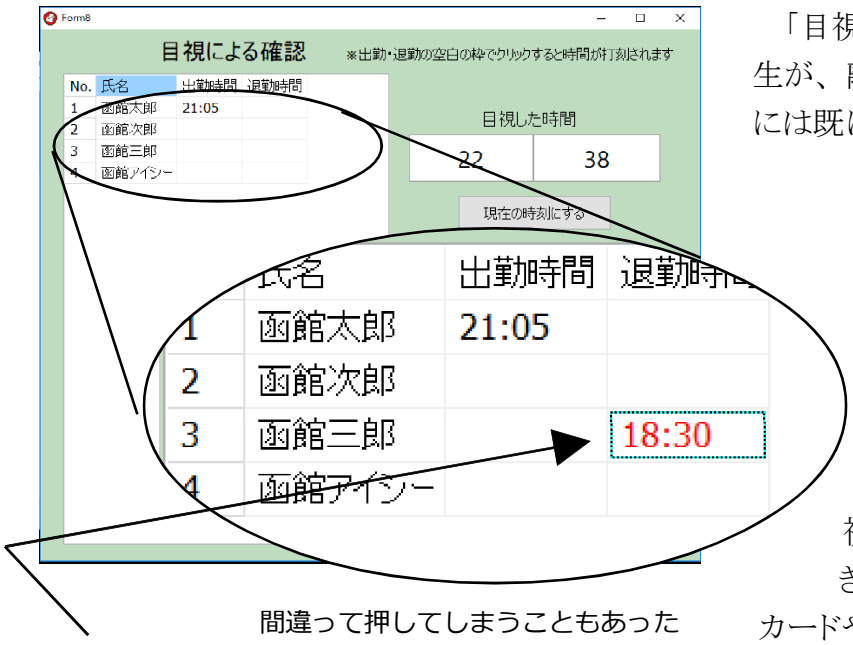
テキストファイルで記録しているデータは次のものです。

1　個々の出退勤の記録　2　ICカードユーザー　3　出退勤のある日の勤務時間
4　曜日毎の勤務時間　5　個人の割り振り変更の記録　6　欠勤者の記録

※手動による入力・目視による入力

「手動による入力」は、ICカードを使わないで入力する方法です。早く帰る場合などにその理由を記録したいと思うことがありました。その場合は、「理由を記す」にチェックを入れると、事由として記録されます。

また、ver2.6では「中抜け」の項目が新設され、合間の年休などが減算されます。



「目視による確認」は、忙しい教頭先生が、離席して戻ったときに、その時間には既に帰った職員を記録するイメージで付けた機能です。

表示された職員の一覧表に向かって、 マウスをクリックすると時間が打刻されていきます。

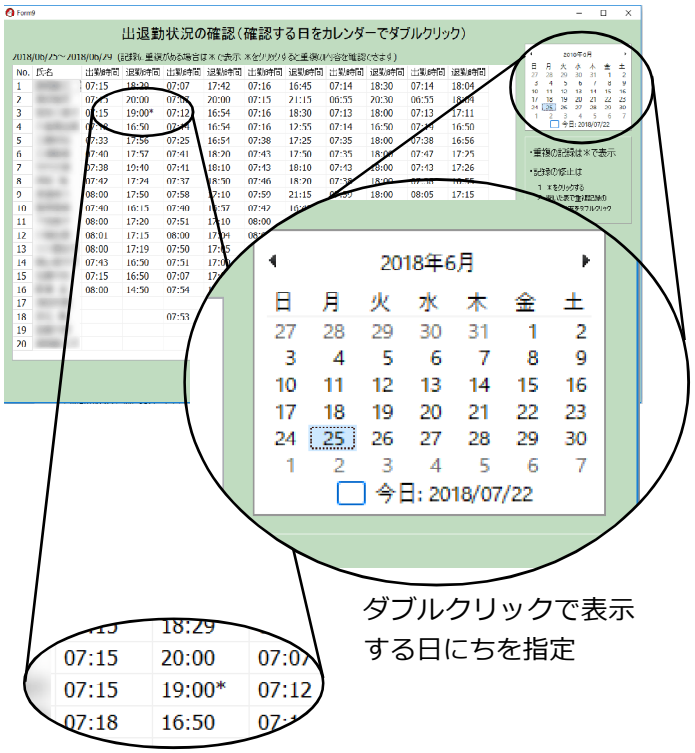
間違って押してしまうこともあったので、 赤字の場合は、 もう一度押すと打刻が消されます。

手動による入力に比べて、 目視入力は素早く入力することができます。きめ細かい入力には、ICカードや手動入力、 効率を考えての入力には目視入力と使い分けると良いでしょう。

6　確認関係の機能

実際に職員室で記録してみると、重複して記録してしまう日がありました。職員室にいないため、帰ったと思った先生が教室で仕事をしていて、ひょっこり現れるなどの事例が学校ではあるのです。ICカードを使っている場合は、記録は本人がやるので、こうしたことは起こらないのですが、 手動入力や目視入力ではこうしたことが起こるのはやむを得ないと感じました。

※出退勤状況の確認



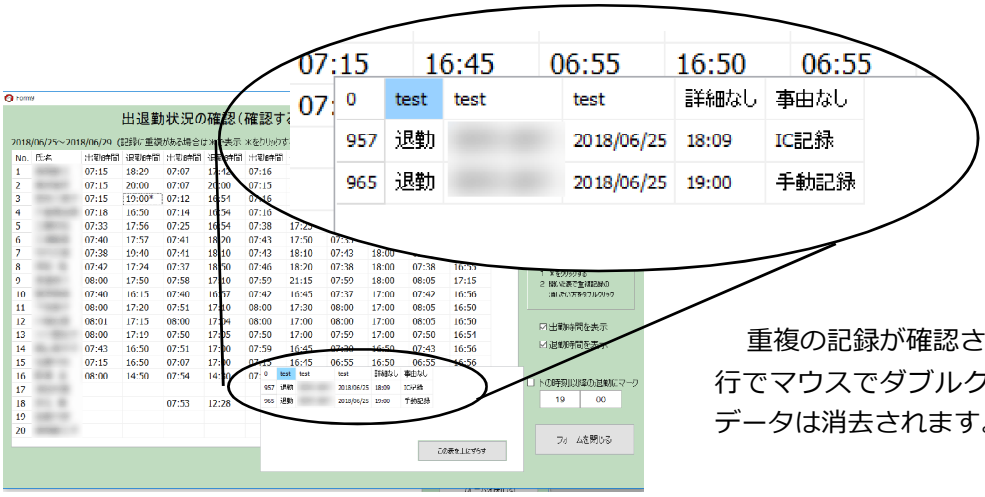
ダブルクリックで表示する日にちを指定

＊マークがあるところは重複記録あり

そこで、 重複した記録があるかどうかチェックしたり、この1週間を振り返って確認できるような機能が必要と考えて、「出退勤状況の確認」という機能を付けました。

カレンダーの特定の日をダブルクリックすると、その日から５日分の出退勤の記録が表示されます。

もし、 出退勤の記録で重複があると、 記録の所に＊マークが表示されます。 ＊のところでマウスをクリックすると、 その記録が表の右下に表示されます。



重複の記録が確認されたら、消去する方の行でマウスでダブルクリックすると、 そのデータは消去されます。

職員数が 15 名程度の学校でも、 15 人× 2 回（出退勤）×日数ですから、 1学期だけでも千数百件の出退勤のデータが記録されます。手作業では、とても見つけることは困難な作業でしたが、 この機能でようやく記録の整合性が保たれるようになりました。

※今週の勤務状況の簡易な確認

この機能に、今週の退勤の状況を簡便に確認する機能を盛り込みました。函館市では、「教職員の業務改善のための取組」の中に、「 原則19時までに全教職員が退勤する」ことを目指していますので、 この機能を使って今週の状況を素早く確認してみることができます。

赤字で示されたのが、 19 時を過ぎて退勤した人の記録です。
チェックの時間は任意に定めることができます。

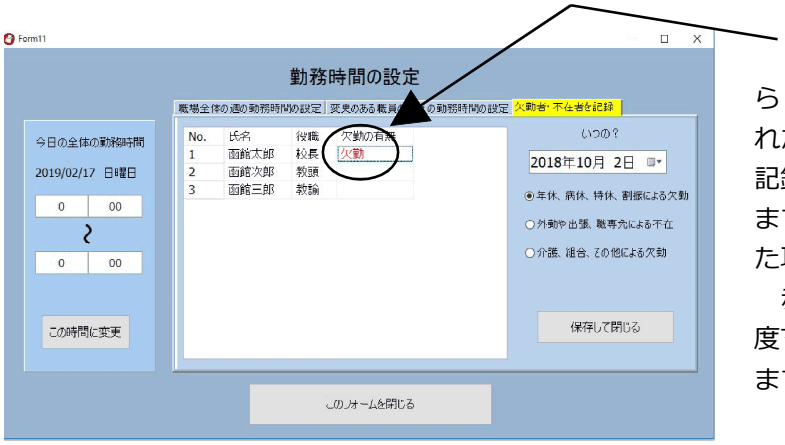
確認関係のメニューには、「目視による確認」も入っていますが、これは、前節の「入力関係」で説明したものと同一ですので、 利用の仕方についての説明は省きます。

だいたい、この2つの確認を補助する機能によって、日々の記録はほぼ必要な精度を持って記録できるようになりました。

勤務時間管理（勤怠管理）は、 外勤や休憩など、 記録の項目が増えるほど、 記録の手間とそのデータが膨大に増える傾向があります。 また、 外勤後に直帰し、 戻りを記録しないと整合性のないデータになり、こうしたことを正しくするにもいちいち手間がかかります。 従って、職場の働き方の改善・充実に本当に生かすためには、必要な項目に絞り込んで取り組むことが肝要です。

※ ver2.7 の新機能　欠勤者の表示

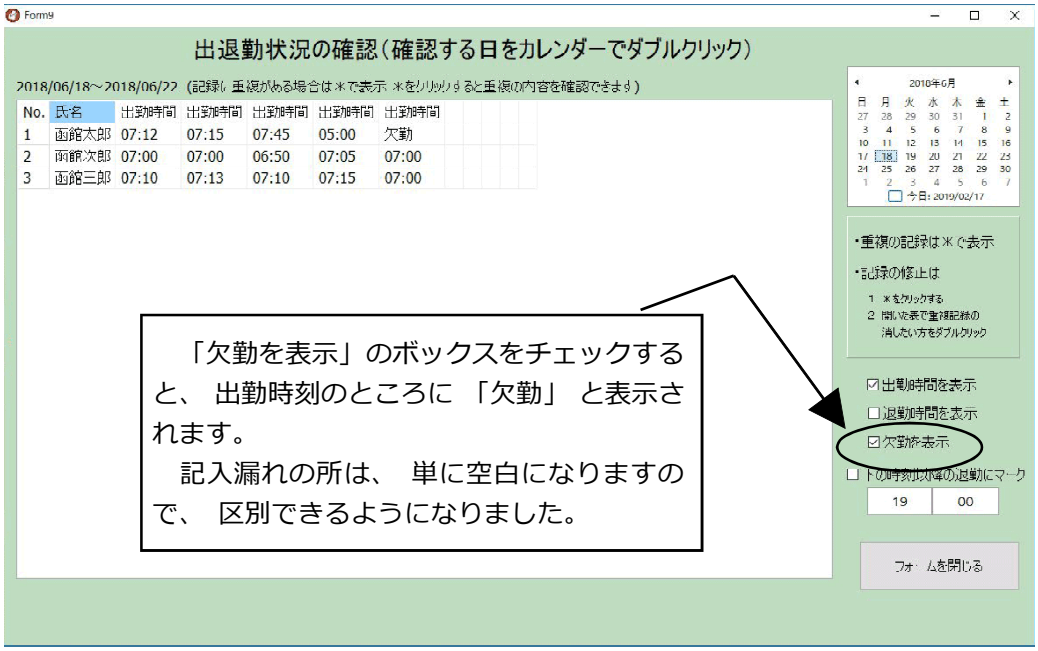
ver2.6 までのユーザーに、改善して欲しい機能としてリクエスト頂いていたのが、欠勤者なのか、 入力忘れで空白となっているのかを見分ける機能でした。 ver2.7 では、 欠勤者を表示できるようになりましたので、 その機能をご紹介します。



欠勤者の入力は、 「設定・その他」から「勤務時間の設定」を選択し、 表示されたタグの３番目の 「欠勤者・不在者を記録 」から、 マウスをクリックして行います。 欠勤の他に、 不在やその他といった項目も選べるようになっています。

赤い文字で表示された欠勤は、 もう一度マウスでクリックすると消すことができます。

Punch　Out では、 入力の確認は 「確認関係」 － 「出退勤状況の確認」 から行います。



「欠勤を表示」のボックスをチェックすると、 出勤時刻のところに 「欠勤」 と表示されます。

記入漏れの所は、 単に空白になりますので、 区別できるようになりました。

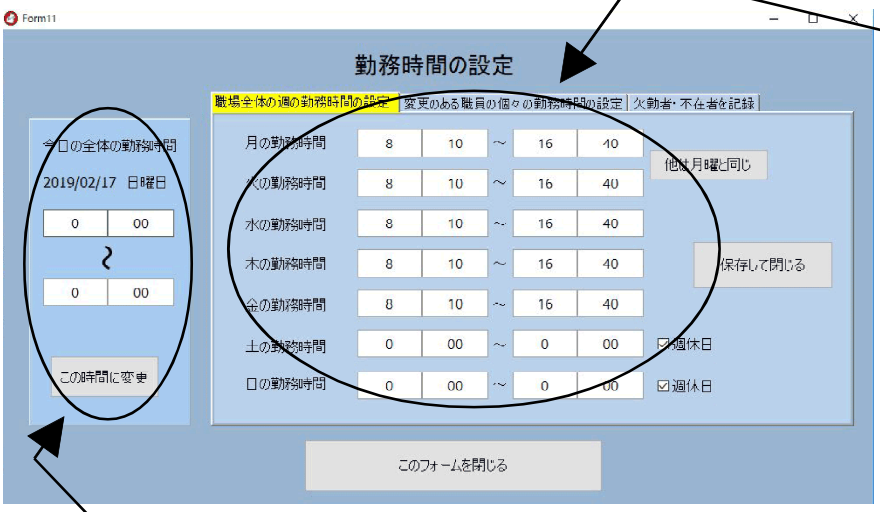
7　設定 ・ その他の機能

設定・その他のメニューには、1週間の定められた勤務時間が、どういった時間帯なのかを記録するフォームや、個人の勤務時間の割り振り変更、欠勤などを記録する機能があります。

学校の勤務時間ですが、それなりに特徴があり、運動会の時には、全員が早く出勤して勤務時間を前の方に全体的にずらすということが行われています。また、修学旅行等の宿泊を伴う行事では、引率の先生達という一部の先生に、いつもとは違った勤務時間が適用されます。

こうして考えてみると、勤務時間を正確に捉え、記録するためには結構複雑な記録になることが分かります。

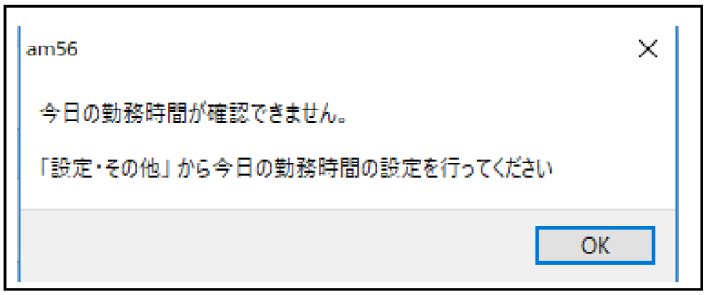
Punch Out では、余り複雑になりすぎないように、全体に係わるその日その日の勤務時間が、何時から何時までだったかを記録するようにしていました。ver2.7 からは、一部の先生の勤務時間の変更についても記録できるようになり、より正確に在校等時間を計算できるようになりました。



こちら側で、一週間の曜日によって定められた勤務時間をセットします。季節によって変更している学校は、その時期に合わせて、ここの時刻を変更して使用します。

このプログラムは、その日の曜日を元に、左側に、その日の勤務時間を表示します。

こちら側は、その日の勤務時間を表示しています。もし、その日の勤務時間に変更があった場合は、こちら側の時間を変えると、その時間で、○月○日の勤務時間が記録されます。運動会などの特別な日の勤務などはこちら側で修正する使い方です。



7頁目に出ていた注意書ですが、学校には土日に出てきて仕事をしている職員もいます。しかし、それが勤務かどうかは、勤務時間が定められているかどうかによります。

もし土日に勤務をする必要があった場合は、先ほどの「勤務時間の設定」画面の左側の「今日の勤務時間」に始業時間と終業時間をいれて記録すると、この日が勤務時間が定められた日として、Punch Out に記録されます。個人が自分の意志で週末などに出てきて仕事をした場合は、勤務時間が定められていない日ですから、○○さんの仕事した時間は記録しても、その日の定められた勤務時間はないので勤務時間は記録しないという使い方になっています。

※ver2.7の新機能　個々の職員の割振変更の記録

勤務時間の上限に関するガイドラインが文科省から示され、学校では超過となる在校等時間が、月45時間を超えないことが繁忙期の一つの目安として示されました。

教職員のICカードによる出退勤の記録は、案外簡単に行えるのですが、超過となる時間を計算することは、実際にやってみるとかなり複雑でした。

単純に考えると、

退勤時間－出勤時間－中抜け時間＝総在校時間

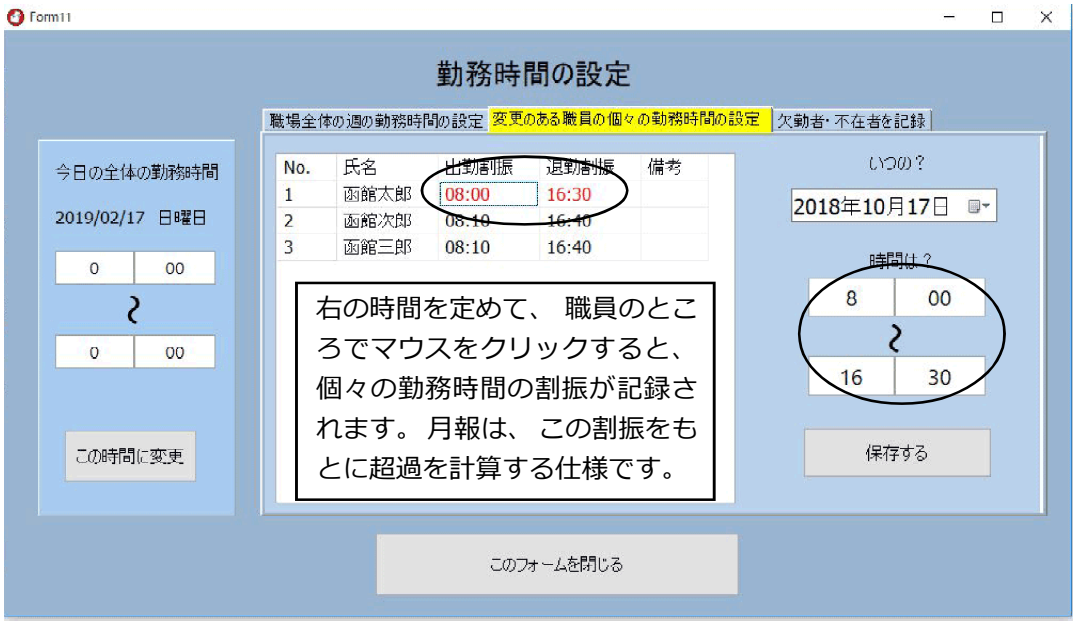
ですから、簡単な計算ではないかと思われるかもしれませんが、教員の勤務時間管理が、①時間単位年休を許容していること、②勤務時間の割振が個々の先生に行えることなどに起因して、実際にICカードで記録をしてみると、この計算で良いのだろうかと思える場面に多々出くわします。

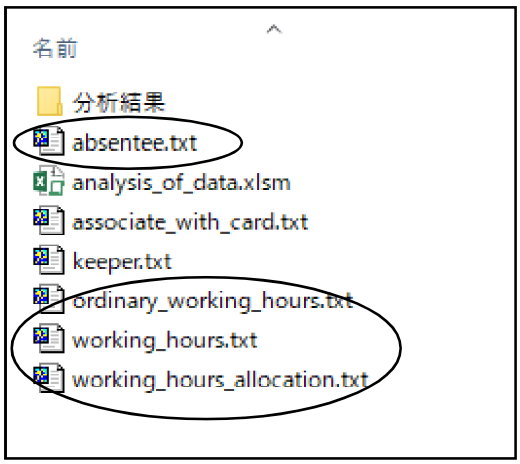
例えば、定められた標準の勤務時間が8:10～16:40分までの7:45分（休憩を45分含む）だったとしましょう。そうすると、始業時間前に出勤した先生は、8:10分までの間に超過となる時間があり、16:40分を過ぎた帰りにも超過となる時間がでてきます。この超過となる時数は、単純に足してそれを超過の時間として積算してよいか考えてみてください。

もし、超過となる時間が15分以下のとても短い時間であれば、総勤務時間が8時間以内の労働となり、休憩時間も45分のままでOKになります。ですから単純な2つの値のたし算でOKなのですが、もし、超過となる時間が仮に30分を超えたら…お気づきですね！労働時間が8時間を超えているので休憩を1時間とらないと労働基準法違反になってしまいます。

ですから、職員の月報を作るにあたって、実は個々の職員が、その日どのような定められた勤務時間で動いているのかが、こうした計算をする上では重要になってきます。

教員の場合は、例えば修学旅行の引率などで、職場全体ではなく、職員個々に勤務時間の割振が行なわれています。ですから、こうしたことを考慮しないと、月々の勤務の状況をレポートする正しい月報が作れないことになります。そこで、個々の職員の割振変更の記録機能が新たに必要となり、この度、実装されました。





勤務時間の割り振りなどの記録は、四つのテキストファイルに記録されます。

「ordinary_working_hours.txt」はあらかじめ決めてあった一週間の勤務時間の割り振り、「working_hours.txt」 その日に確定された実際の勤務時間を記録しています。

ver2.7 では、 「absentee.txt」 に欠勤者を記録するようになりました。

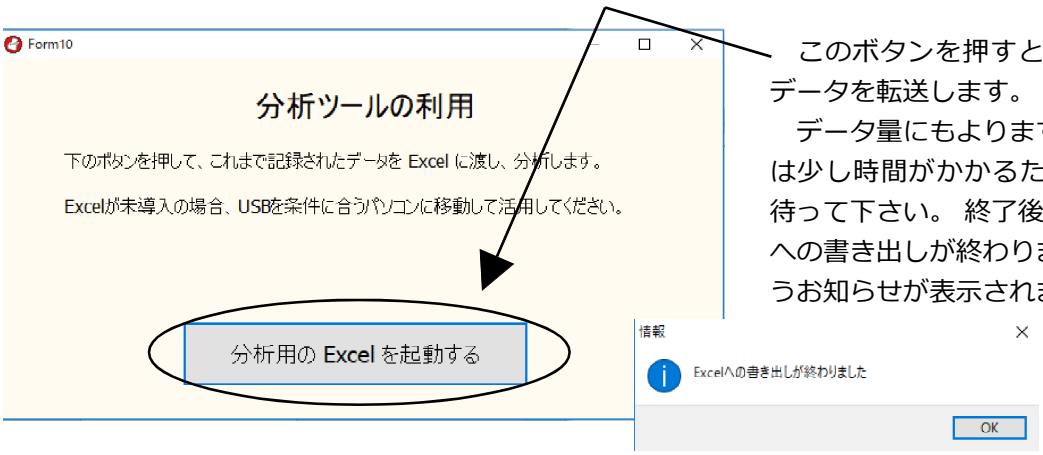
また、 「working_hours_allocation.txt」 も ver2.7で拡張された機能で、個々の先生について勤務時間の割り振りの変更が記録できるようになりました。

8　分析関係

働き方改革が叫ばれる中、実はこうして勤務時間を記録したものがあっても、それをどう分析すればよいのかについては、殆ど定かになっていません。私の手元にも、自校の少しの記録がありますが、その分析については今のところ手探りの状態です。

この度の開発で、一番悩んだところがこの分析の機能でした。そこで利用者の皆さんが柔軟に使いこなせる余地を残すようにデータを Excel に出力して、Excel のマクロを使って、分析を進める方向でプログラムをつくることにしました。

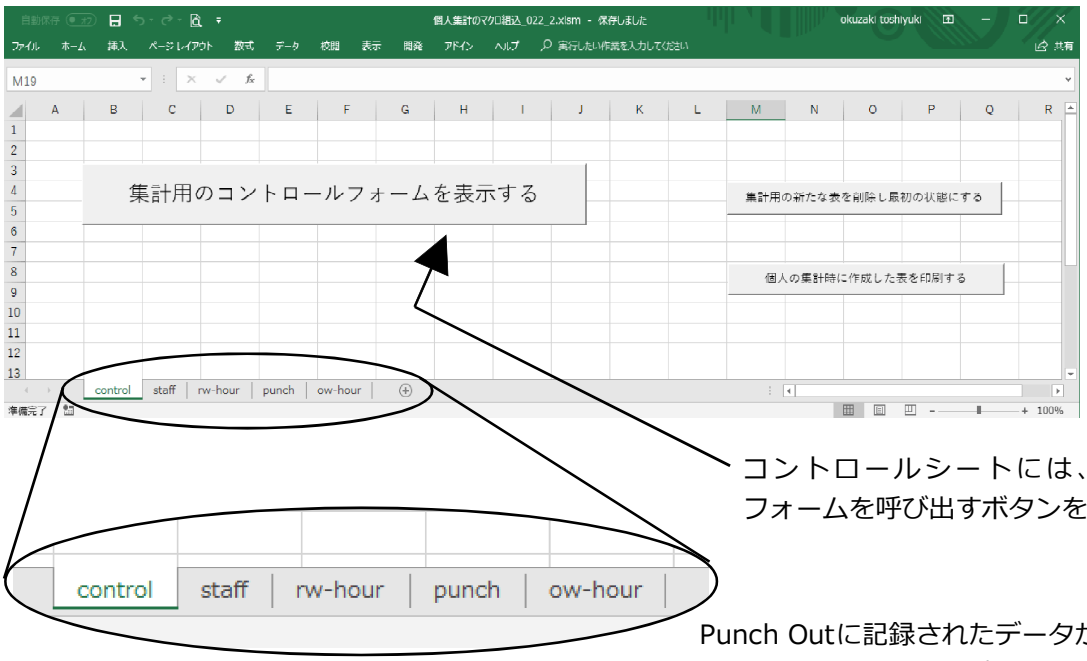
2018年8月25日のアップデートで、作者は職場全体の状況と個人の状況を分析するExcelのマクロを組み込んだシートを提供しました。Excel であれば、皆さんの中には「任せてくれ！」という利用者の方がきっといらっしゃることと思います。もしよいマクロができましたら、ぜひ作者にもご連絡をいただき、より多くの方で力を合わせて、この学校の多忙化という怪物に立ち向かっていきたいと思います。



このボタンを押すと、Excel にデータを転送します。

データ量にもよりますが、転送には少し時間がかかるため、気長に待って下さい。終了後は、「Excel への書き出しが終わりました」というお知らせが表示されます。

エクセルのファイルは、データが入っているフォルダーの「analysis_of data.xlsm」というマクロ実行可能なファイルに書き出されています。書き出しが終わると、自動的に「分析結果」というフォルダーの中に今日の日付と時間を使ってファイル名が作成され保存されます。



コントロールシートには、 集計用のフォームを呼び出すボタンを搭載！

Punch Outに記録されたデータが、 4つのシートに分けてエクスポートされます。

さあ、 それでは最も難しい、 勤務時間管理のデータ分析に挑戦です。

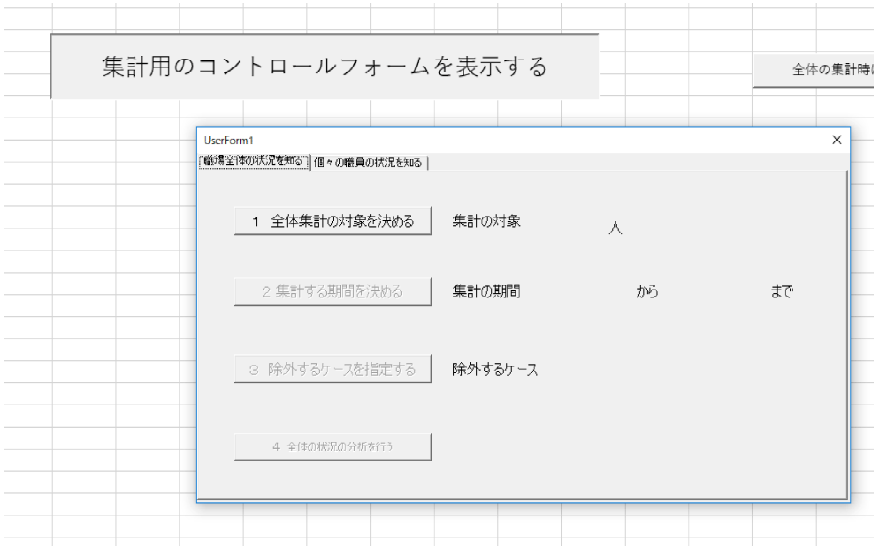
9　職場全体の状況を分析する

学校で Punch out を使った場合に、利用者にはどのような人が想定されるでしょうか。 校長・教頭などの管理職、 教諭、 事務職、 特別支援学級の支援員、 最近ではサポートスタッフや学校図書館司書など、 学校には様々な職種の方が様々な勤務時間で働いています。

その方々全員で職場の平均をとったら、勤務が早く終わる方 などの影響を受けて、職場としてはあまり正確でない値になってしまうことが分かります。

また、 振替によって早く出勤したり、 修学旅行の引率で 22 時まで長い勤務をする場合もあります。 年休をとって早く帰る日もあります。 ですから、こうしたものを一緒くたに混ぜて平均などの統計値を算出することは、 職場全体を表す指標としては一考してみなければなりません。

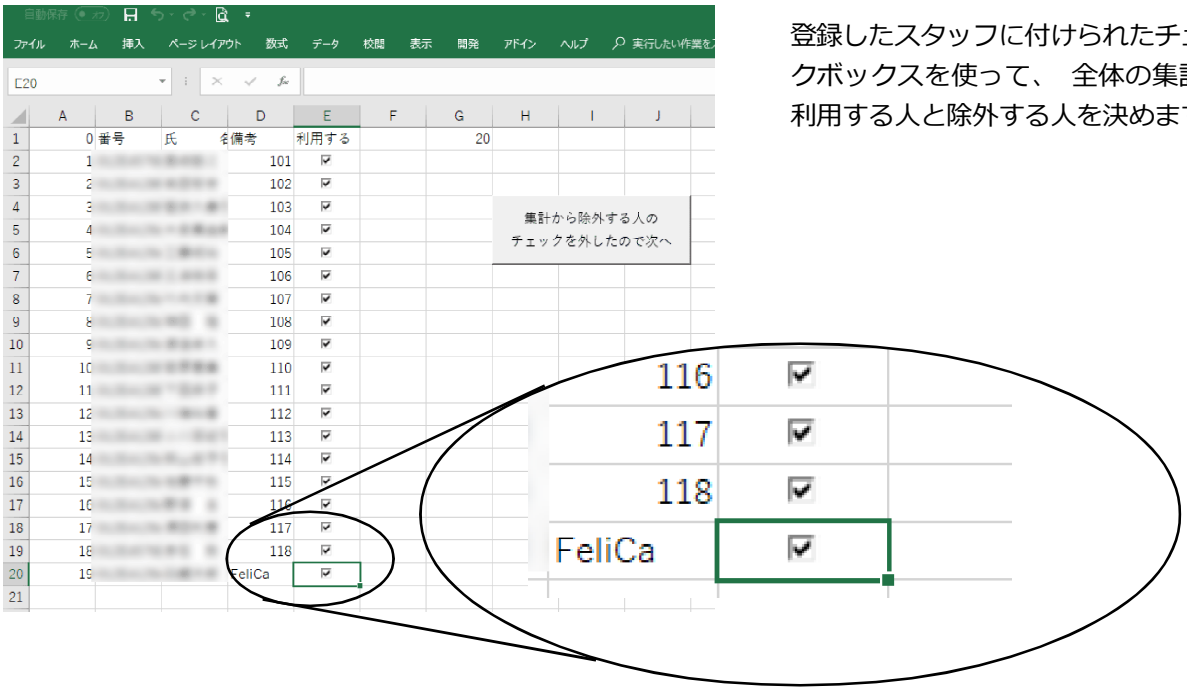
そこで Punch Out では、 こうしたことを考慮して一つ一つステップを踏みながら、 分析に必要な情報を確認して進むような方策をとりました。



表示された集計用のフォーム。集計まで４つのステップを踏んで進むようになっています

①集計する対象を決める
②集計する期間を決める
③除外データを指定する
そして、
④全体の分析を行う

(1) 全体集計の対象を決める

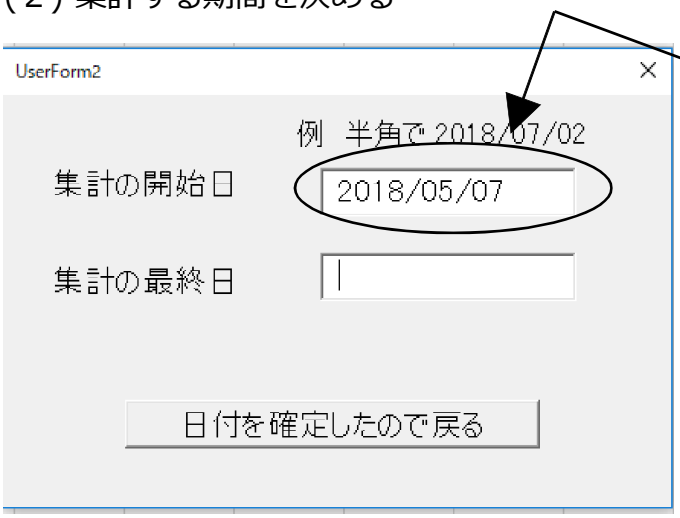


登録したスタッフに付けられたチェックボックスを使って、 全体の集計に利用する人と除外する人を決めます。

この機能を使えば、例えば勤務時間が異なる職種の方を別々にして統計処理したり、あるいは低学年の先生と高学年の先生に分けて調べてみることなども可能になります。 また、 一人だけ選べば、 簡易的に個人の状態を知るレポートとして利用することもできます。

出退勤のデータを漫然と眺めていても業務の改善には決してつながりません。 収集したデータをいろいろな観点から分析することが大切です。 そのためには必須の機能だと思いました。

(2) 集計する期間を決める



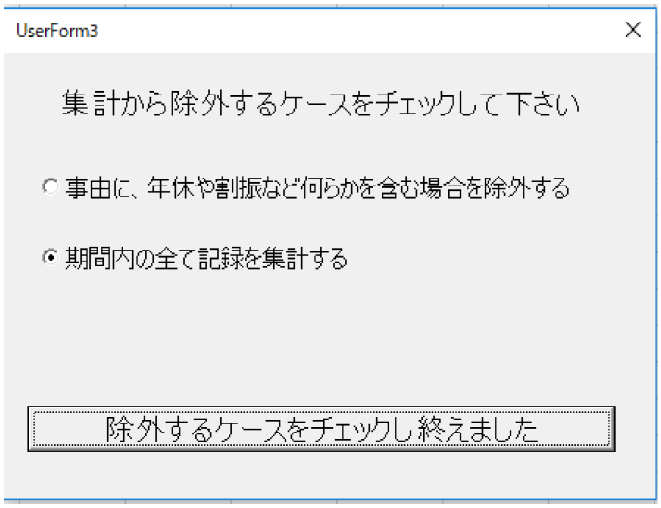
「いつから～いつまで」 をデータを集計に使うのか指定します。 日付は半角数字と /（スラッシュ） で入力します。
例 「2018/05/07」

Excel の下位バージョンでもマクロが動くようにテキスト入力としています。

給与の支給額の決定であれば月毎の締め日 などで残業を集計するなど、 期間が定型的になります。しかし、教員の場合は教職調整額によって一律に支給されているため、集計する期間についてはフレキシブルに捉えて、 どの時期に退勤時間が変わってくるのかを分析できるような機能も必要と考えました。

期間を変えて考察すると、 例えば運動会や学芸会などの行事の前後や、 ある分掌が忙しそうな時期などについて、 期間を指定し繁忙の状態を確認し考察をすることが可能になります。

（３） 除外するケースを指定し集計する



もし、 事由に年休や振替などの記述があれば、 出退勤の時間が変わっている場合があるため、 こうした記録を全体の集計から除くかどうか決めることができます。

個人のデータの分析では逆にこうしたものも含め 「期間内の全記録を集計する」 と、 こうした事由も含めた、 その期間の勤務状況を振り返ることができます。

この度の全体の分析では、平均退勤時間などの統計値に加えて 、グラフによるレポートを作成するマクロを組みました。 数値をいじっているときには余り気がつかなかったのですが、 グラフをつくってみると、「なんで、 こんな離れたところに点があるのだろう」 ということに気がつくことがありました。 年休などで早く帰宅した、 通院後に出勤したなどのケースがあると、こうしたいつもとは変わった出退勤の時間が記録されます。

グラフにして改めて気がついたのですが、年休などによって出退勤の時間が変わった時には、そのデータは果たして職場全体の分析に適切かどうか少し考えてみる必要があります。

筆者にもう少し開発にかける時間があれば、この事由のところに細かな設定ができる機能を付加してみたいところですが、今回は時間が足りませんので、何か事由があった場合は集計から除くことができるという機能にしました。

実際に入力してみると気がつかれると思いますが、 結構、 この事由として年休の記録を付け忘れて、グラフでみると分布が大きく異なる点が出てくることがありました。この事由を付けておくことは、とても大切なことだとデーターを分析して改めて分かりました。利用者の皆さんも、分析に役立つコツとして覚えておいて下さい。（Punch Out の ver2.5 より、 年休や割振変更などの事由の記録はもっと手軽に行えるように改良されました。）

（４） 全体の分析を行う

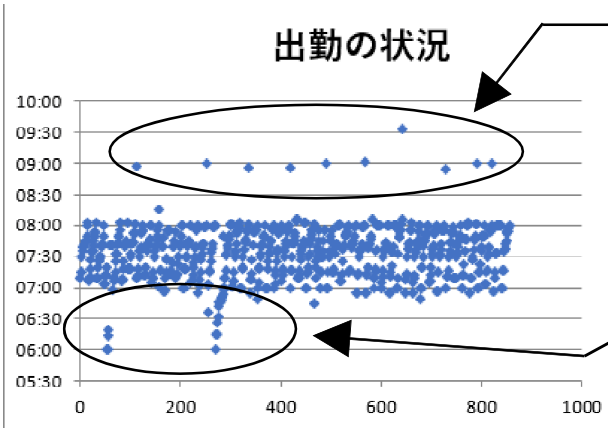
これまでのステップで説明したことを反映させながら、マクロを使って、平均の出退勤の時間や職場の出退勤の様子を表すグラフを作成しレポートに出力します。

	出勤の有効データ数	[illegible]	件	平均出勤時間	[illegible]
	退勤の有効データ数	[illegible]	件	平均退勤時間	[illegible]
	19時より遅い退勤	[illegible]	件	19時超退勤率	[illegible]

出退勤の平均や、 19 時を超えた日の割合などを算出します。
年休などの事由もかまわずに積算すると、 出勤は遅く、 退勤は早くなる傾向がみられます。

統計値を得るために、 様々な表が新たに作成されています。新しい表は、 グラフなどをみて、 もう一度データを確認したいときなどにも使えるので、 削除せずに残しています。

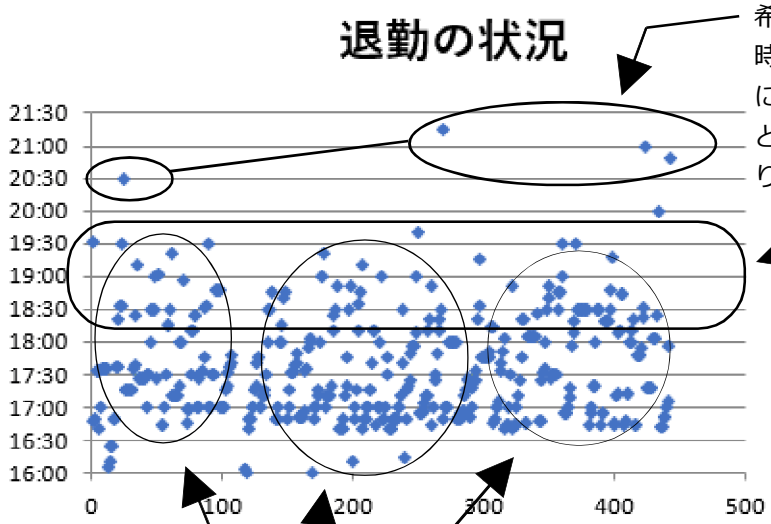
（５）ダミーデータを使ったグラフの解釈例



１週間に一度来る講師の先生などは、このような分布になります。 上のはずれた一つの点は、 年休を事由に書き忘れ、通常の出勤として処理されたものです。 事由を書く大切さが分かります。

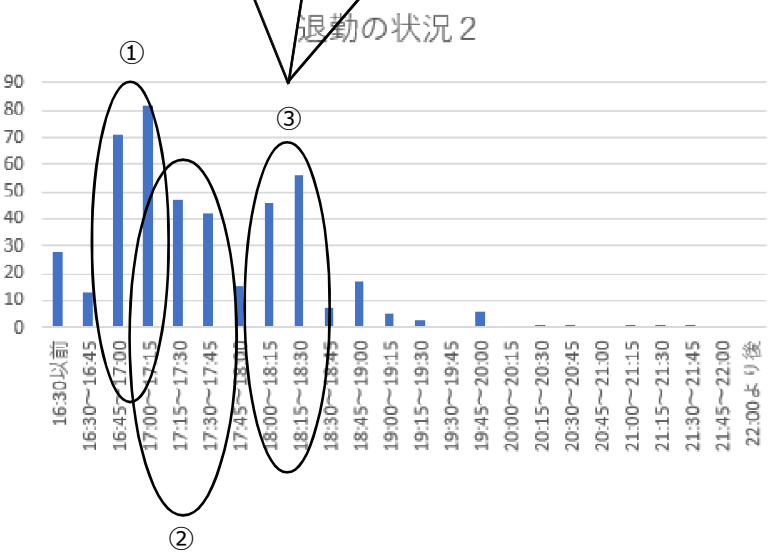
遠足の実施の決定や、 運動会などで早出や勤務時間が早まったときには、 このように、グラフの下に出てきます。学校の職員数が多い場合は、 グラフの角を引っ張って拡大することができます。

分布図のグラフは、 この例ではｘ軸の左が５月→右が７月と左から右に時が進んでおり時期的なものも看とることができます。



希に散見されるおおきな外れ値は、 その時々の業務の事情によるケースが多いように思います。 同一人物の場合は、 面談などにより詳細な状況把握も必要な場合があります。

勤務時間的な視点からみると、この部分の業務が何かを掴み、それが縮減できるかを考えてみることが起点になります。



このグラフの例では、 退勤が

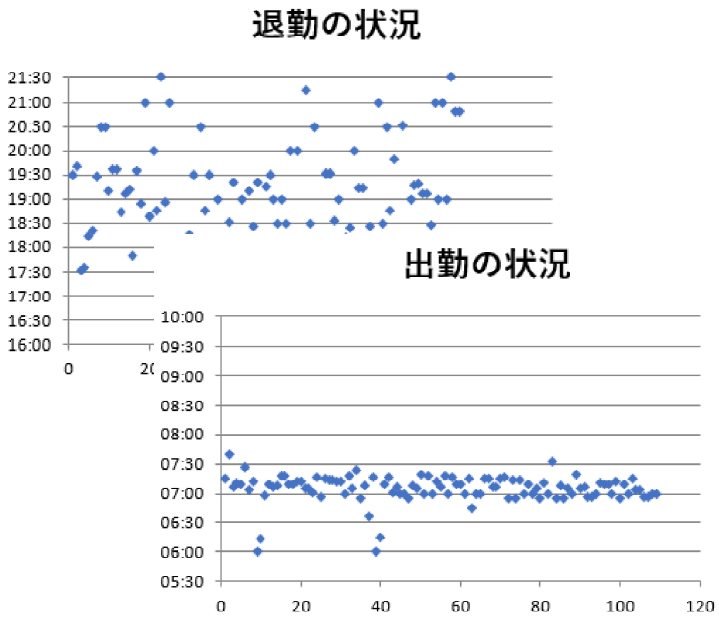
①終業時間(16:40)直後に帰る、

②軽く残務を１時間以内程度行ってから帰る、

③どうしても18時から18時半ころまで仕事が終わらない

という３層になっていることが読み取れます。

三層にはどのような職員が入っているのかを確認したり、 上の時期的なものも読み取れる散布図とヒストグラムを引き合わせるなどして、改善へのヒントを探ります。



管理職のデータは朝は早く、 退勤時間の分布も遅くなる傾向があります。 また、 学校によってはこのグラフの例のようにランダムになることもあります。

こういった外れ値がランダムにあるデータと、 ある傾向を持つデータとが重なったとき （管理職と一般職を混在させるなど） には、 ランダムなデータがノイズとして働き、傾向が分かりにくくなるケースがあります。

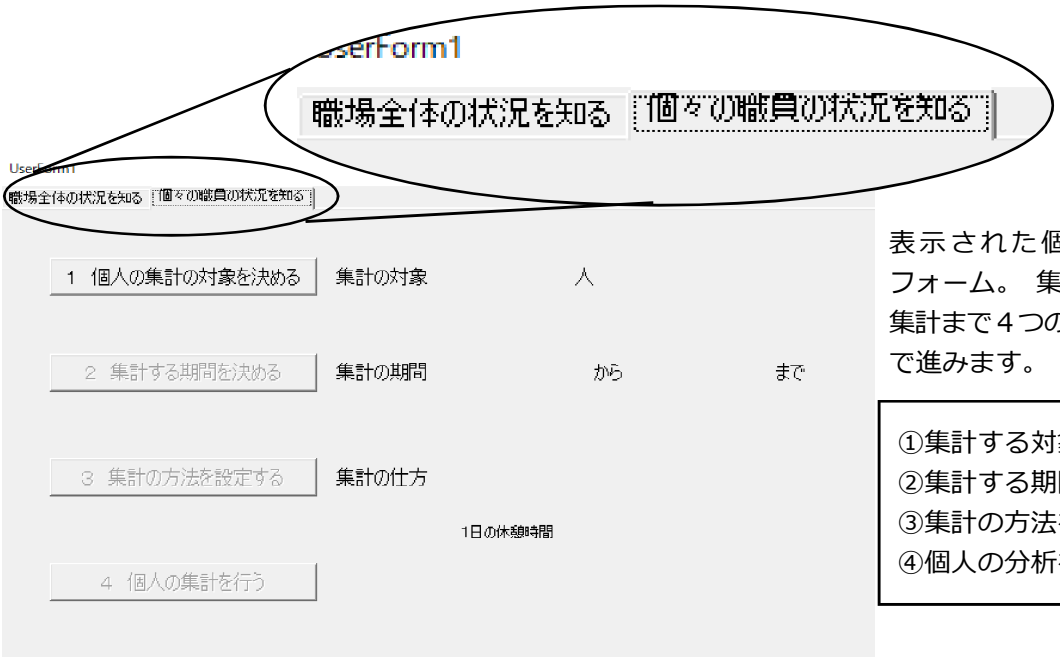
何か傾向を探るときには、 管理職のデータを除いてみたものも出力して比べてみると、 傾向がより捉えやすくなる場合があります。

10　個人の状況を分析する

前章では集団としての分析を行う際の視点をみてきました。本章では、個人の状況の把握について、どのような手順で集計したり、分析したりするのかをみていきます。

個人の集計を行う場合も、集団の分析と同じように4つのステップを踏んで進んでいきます。

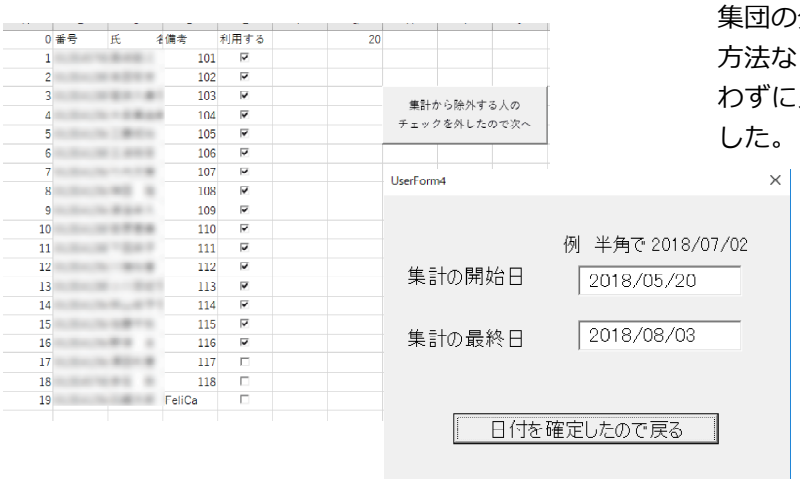
それでは、早速、表示されたフォームから「個々の職員の状況を知る」というタブを選択し分析してみましょう。



表示された個人の集計用のフォーム。集団と同じように集計まで４つのステップを踏んで進みます。

①集計する対象を決める
②集計する期間を決める
③集計の方法を設定する。
④個人の分析を行う

(1) 集計の対象を決める ・ 集計の期間を決める



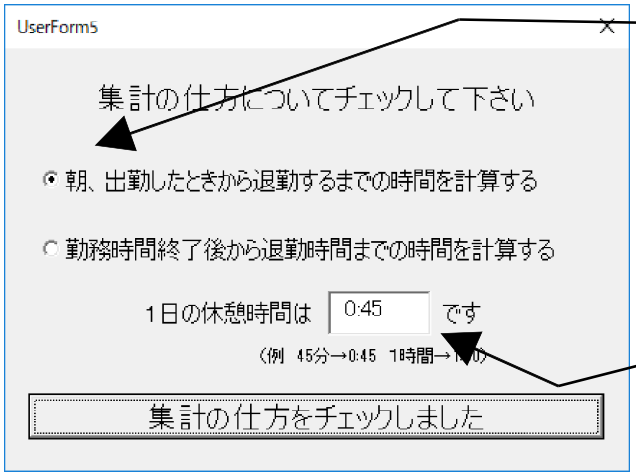
集団の分析の時と画面のつくりや、操作の方法などを共通化して、利用される方が迷わずに入力することができるよう配慮しました。

この二つの設定は、集団の分析の時と同じ使い方なので、説明は割愛します。

職員の選択では、休憩時間の異なる職員が混在している場合は、計算が異なってくるので、そのグループ毎に選択して分析を進めていきます。

また、期間の使い方では、夏休みなどは年休などで遅く出勤されたり、早く帰ったりすることが、通常の稼業日と比べて増えていると思います。ですから、始業式から終業式まで、夏休み期間、などのように勤務の様子が大きく変わるところで集計期間を区切ってやると、より実態に近い分析が可能になります。

(２) 集計の方法を設定する



在校時間の積算方法を選択します。

①休憩時間を除き、 出勤時間から退勤時間までを一日の働いた時間として計算する
②一日の定められた勤務時間の終わりから退勤時間までを、 残務に係わっていた時間として計算する

１日の休憩時間を入力します。 もし、 職員によって休憩時間が異なる場合は、 職員の選択の時に別グループにして集計するなどの方法をとります。

記録した時間の計算の仕方は、いろいろなケースが考えられます。ここでは出勤から退勤までの時間から休憩時間を減算して求める方法と、勤務時間の終わりから退勤時間までの時間を残務として求める方法のどちらかを選択するようにしました。

皆さんの学校では、朝早く来る先生は、どのような朝の時間を過ごされていますか。ある学校では、朝早く出勤してくる先生は、その日の授業の準備などをしていて、結構、忙しそうに過ごしているようなお話を伺います。また、違う学校では、始業時間まではコーヒーを飲んだり、雑談をしながらゆったりと過ごし、勤務の始業時間から、猛然と学級に入って頑張るといった学校もあるようでう。

学校の実態は様々なので、ここでは働いた時間の計算に、２つの方法を選べるようにしました。働き方改革の要諦は、まず実態の把握をしっかりとすることから始まります。自校の実態により近い計算方法を選択して、自校の実態を時間として把握してください。

当然ですが、①の方法による場合は、②の方法による場合に比べて、朝の時間が加算されるため、より大きな値が働いた時間として算出されます。自校の実態に合わせて、こうした時間を適切にとらえ、その縮減や改善に取り組んでいただきたいと思います。

(４) 個人の分析を行う

フォームの「個人の集計を行う」ボタンを押すと、設定した集計の対象や期間、そして集計の方法を踏まえて、 個人個人のレポートが自動で作成されます。

そのレポートでは、 出退勤の平均値や最大値・最小値の他に、 それらの分布の状態を表したグラフと、 記録された一日一日の出退勤の状況を一覧表にしたものに纏められます。

また、函館市では「原則19時までに全教職員が必ず退勤する」という目標を掲げていますので、 そのことを確認できる「19 時よりおそい退勤」 の数を算出するようにしました。

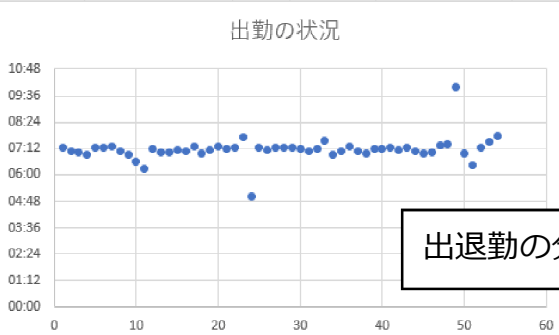
さらに北海道からは「学校における働き方改革『北海道アクション・プラン』」で、「1週間当たりの勤務時間が60時間を超える教員を全校種でゼロ」という目標が示されています。 このことの確認は、 厳密には各週ごとに勤務時間を積算して確かめることが必要です。しかし、この度のマクロの作成では、 そこまで手が回りませんでしたので、 とりあえず簡易的に、 勤務の記録のあった連続する5日間の勤務時間を積算して、60時間を超えている疑いがある場合は、注意を促すような情報として表示するようにしました。

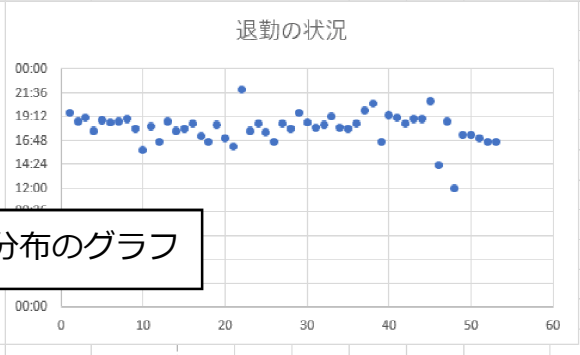
各個人に作成される一覧表　（１）

平均の在校時間や残業時間
19 時より遅い退勤の日数
週 60 時間超の疑いのある日数

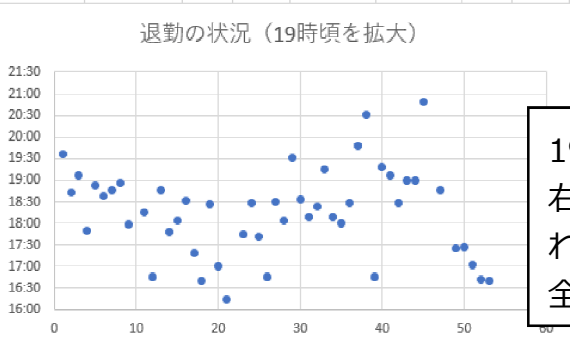
出退勤の平均や、　最大値 ・ 最小値

出勤の平均値		退勤の平均値		平均勤務時間	
出勤の最大値		退勤の最大値		19時より遅い退勤	
出勤の最小値		退勤の最小値		週勤務60時間超日数	





出退勤の分布のグラフ



19 時頃の状況を拡大したグラフ
右上のグラフは各個人の数値に合わせて作成されるが、　この左下のグラフは座標軸の単位を全職員で統一して、　比較できるように作成

氏名	日付	出勤				退勤				始業	終業	休憩	勤務	5日
奥崎敏之	2018/5/21	出勤		IC記録	詳細なし					08:10	16:40	00:45		
奥崎敏之	2018/5/22	出勤		IC記録	詳細なし	退勤		IC記録	詳細なし	08:10	16:40	00:45		
奥崎敏之	2018/5/23	出勤		IC記録	詳細なし	退勤		IC記録	詳細なし	08:10	16:40	00:45		
奥崎敏之	2018/5/24	出勤		IC記録	詳細なし	退勤		IC記録	詳細なし	08:10	16:40	00:45		

奥崎敏之

各個人に作成される一覧表　（２）

氏名	日付	出勤				退勤				始業	終業	休憩	中抜	在校	5日
函館太郎	2018/6/1	出勤	06:36			退勤	17:59			08:10	16:40	00:45		10:38	
函館太郎	2018/6/2	出勤	06:15			退勤	15:50								
							8:15								
							6:45								
							8:46								
							7:49								
							8:03								
							8:31			08:10	16:40	00:45		10:28	49:37
							7:19			08:10	16:40	00:45		09:35	50:13
							6:40			08:10	16:40	00:45		08:48	49:00
							8:26			08:10	16:40	00:45		10:24	49:28
函館太郎	2018/6/18	出勤	07:10			退勤	17:00			08:10	16:40	00:45		09:05	48:20
函館太郎	2018/6/19	出勤	07:15			退勤	16:15	事由割振		08:10	16:40	00:45		08:15	46:07
函館太郎	2018/6/20	出勤	07:45	事由割振		退勤	22:00	事由割振		08:10	16:40	00:45		13:30	50:02
函館太郎	2018/6/21	出勤	05:00	事由割振		退勤	17:45	事由割振		08:10	16:40	00:45		12:00	53:14
函館太郎	2018/6/25	出勤	07:15			退勤	18:29			08:10	16:40	00:45		10:29	53:19
函館太郎	2018/6/26	出勤	07:07			退勤	17:42			08:10	16:40	00:45		09:50	54:04
函館太郎	2018/6/27	出勤	07:16			退勤	16:45			08:10	16:40	00:45		08:44	54:33

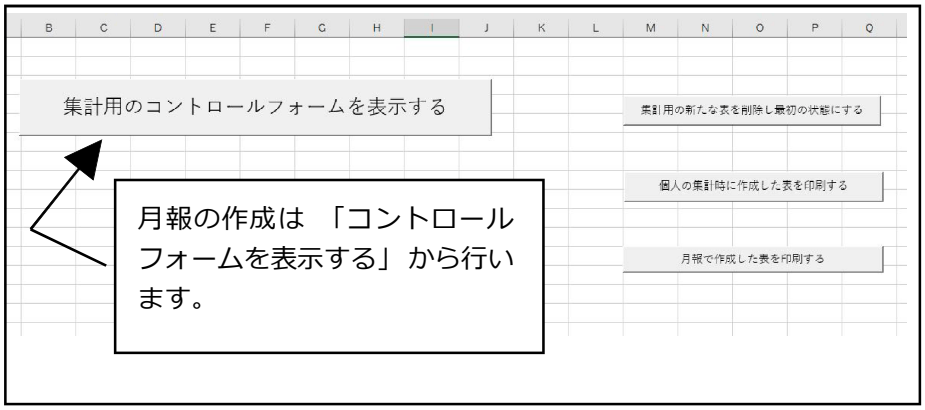
函館太郎 | report | control | staff (i) | staff | rw-hour (i) | rw-hour | punch (i) | punch | ow-hour

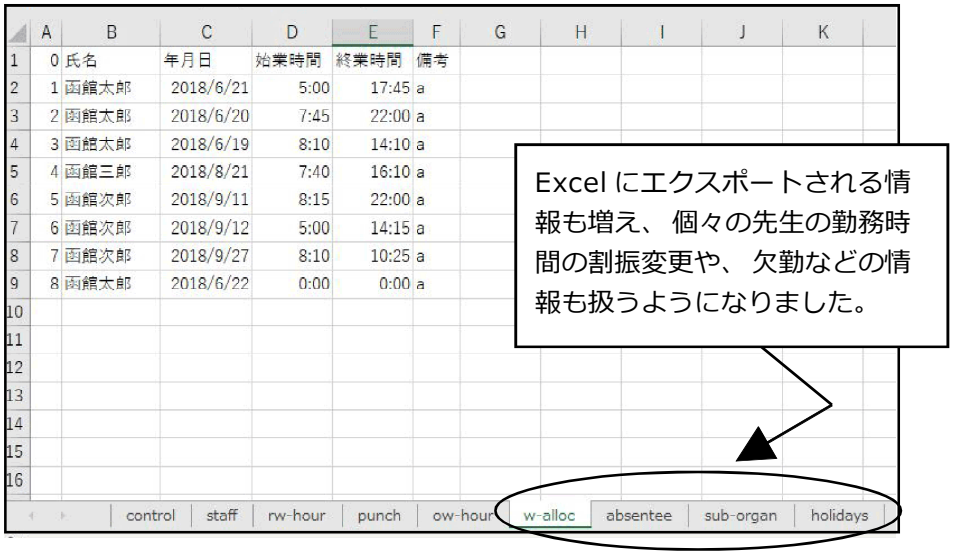
・ 19 時より後の退勤は赤で表示される
・ 事由や詳細などの記録がある場合には、　時刻の記録の横に表示され、どうしてその時刻になったのかを多面的に確認できる。
・ver2.6より中抜を計算する機能が付加された

「５日」 の欄は、　その日を合わせて５日間の在校時間を足して、　60 時間を超えた場合に赤でマーカーを入れ注意をす。

11　月報の形で出力する　（ver2.7より新設された機能）

ver2.7では、 勤務時間の上限に関するガイドラインを受けて、月報の形で出退勤をレポートする機能を持たせました。 この月報は、 そのまま教育委員会へも今月の勤務として提出できるように、 これまでとはひと味違った、 よりフォーマルな形で勤務の状況を纏めています。



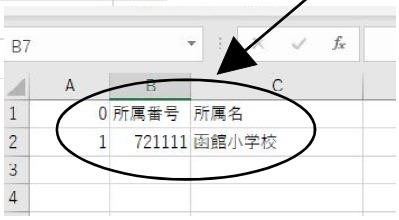


	A	B	C	D	E	F
1	0	氏名	年月日	始業時間	終業時間	備考
2	1	函館太郎	2018/6/21	5:00	17:45	a
3	2	函館太郎	2018/6/20	7:45	22:00	a
4	3	函館太郎	2018/6/19	8:10	14:10	a
5	4	函館三郎	2018/8/21	7:40	16:10	a
6	5	函館次郎	2018/9/11	8:15	22:00	a
7	6	函館次郎	2018/9/12	5:00	14:15	a
8	7	函館次郎	2018/9/27	8:10	10:25	a
9	8	函館太郎	2018/6/22	0:00	0:00	a

Excelのholidaysの表は、 休日を保持するための表です。月報はカレンダーの形をとるので、 休日がいつなのかはとても重要な情報です。

休日の情報は簡単に付け足せるように、 エクセルのholidaysに保持しています。

	A	B
1	日付	祝日
2	2018/01/01	元旦
3	2018/01/08	成人の日
4	2018/02/11	建国記念の日
5	2018/02/12	振替休日
6	2018/03/21	春分の日
7	2018/04/29	昭和の日
8	2018/04/30	振替休日



Excelのsub-organの表は、 学校名や学校番号などを保持します。月報の頭の所に、 このシートの情報を使って学校名や学校番号などが自動的に記入されます。月報を出力する時には、 各学校において手動で自校のものに変えてお使い下さい。

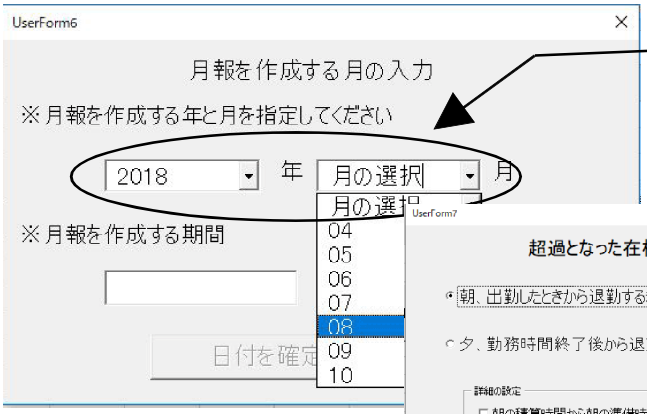
(1) 月報の対象を決める

以前の集団の分析、 個人の分析に、 月報の作成の第3のタグが加わりました。

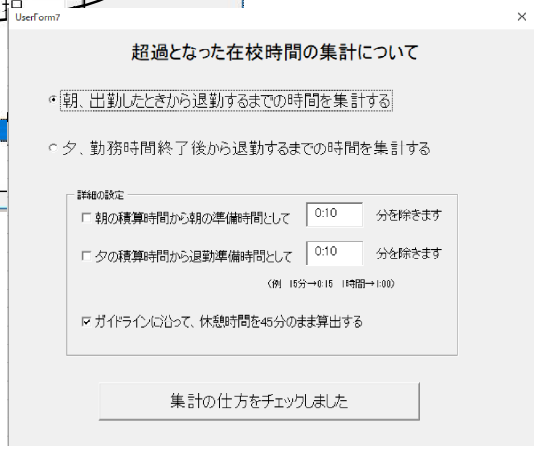
このタグを選択して、 月報の作成をスタートします。

集計する職員を選択します。以前はチェックボックスで行っていましたが、職員数が多いところは一つ一つ外すのが面倒とのことで、今回は「1」の数字を消すと集計の対象から外れるようにしています。

(2) 月報を作成する月と集計方法を決める



月報を作成する月を指定します。学校が年度で動いているため、西暦の年と月という２つの情報を入力します。



超過となる時間の計算方法を選択します。Q&Aで示された、休憩を45分間として固定することや、夕刻の方だけを集計したり、準備時間を分単位で減じる処理など、学校の実態に応じて、柔軟に積算方法を指定できます。

(4) 月報の出力

以上の設定が終わったら、「月報を作成する」ボタンで、指定された職員の月報を計算して、出力します。

印刷はコントロールフォームの印刷ボタンを使うと、作成された全ての月報が、 一気に印刷されます。

(4) 月報はこんな感じで作られています！

ヘッダーには、 職員番号や職名、 所属番号、 所属名、 氏名などの情報が入っています。
不必要な場合は、 ダミーのデータなどでご利用ください。

標準の勤務時間の割り振りです。 運動会のように割り振りが変わった場合は、 その時間をもとに時間を計算します

2018 年 6 月

在校時間月報

職員番号	400912	職名	校長	所属番号	721111	所属	函館小学校	氏名	函館太郎
標準勤務時間	08:10	～	16:40						

日	曜日	出勤・退勤の時間			中抜け時間	実在校時間計	超過となった在校等時間	備考
1	金	06:56	～	17:59		11:03	02:18	
2	土	06:15	～	15:55		09:40	00:55	
3	日		～				00:00	
4	月		～				00:00	
5	火	07:11	～	18:25		11:14	02:29	
6	水	07:11	～	16:55		09:44	00:59	
7	木	07:10	～	18:46		11:36	02:51	
8	金	07:08	～	17:49		10:41	01:56	
9	土		～				00:00	

実在校時間と超過となった在校等時間については、 次のページで詳しく説明します。

函館太郎 | 函館次郎 | 函館三郎 | control | staff (g) | staff | rw-hour (g) | rw-hour | punch (g) | punch | ow-hour | w-alloc (g) | w-al ...

指定した職員の月報がタブで表示されます。 印刷はcontrolのシートの 「月報で作成した表を印刷する」 で行います。 pdf で出力する時は、 「ファイル」 － 「印刷」 からプリンターを pdf 出力用のものに先に指定してから、 このボタンを押します。

21	木	06:00	～	17:45		12:45	00:00
22	金		～				00:00
23	土		～				00:00
24	日		～				00:00
25	月	07:15	～	18:29		11:14	02:29
26	火	07:07	～	17:42		10:35	01:50
27	水	07:16	～	16:45		09:29	00:44
28	木	07:14	～	18:30		11:16	02:31
29	金	07:14	～	18:04		10:50	02:05
30	土		～				00:00
							00:00
出勤日合計				20		10:46	33:44

函館太郎 | 函館次郎 | 函館三郎 | control | staff (g) | staff | rw-hour (g) | rw-hour | punch (g) | punch | ow-hour | w-alloc (g) | w-alloc | absc ...

その月に何日出勤したか、 1 日の平均の実在校時間はどのくらいか、超過となった在校等の時間が一月でどのくらいあったのかを計算して表示します。月あたりの時間ですので、諸答申やガイドラインが求める数値と比較することができます。

(5) 「在校等時間」 の解釈について

文科省の平成28年度の教員勤務実態調査では、勤務の様々な分析に加えて、持ち帰り業務時間の分析も行われていました。平成28年度の平日持ち帰り業務の時間は小学校で29分、中学校で20分となっており、また、ある県の学校からも、今年度の働き方改革への取り組みで、「持ち帰り時間も記録しています」といった話を伺ったことがあります。

この勤務や業務などの解釈については、現在のところ、県や学校によって、少しばらついているような感触をもっています。では、この度出されたガイドラインでは、どのような解釈がなされているのでしょうか。

> ３．勤務時間の上限の目安時間
>
> （１）本ガイドラインにおいて対象となる「勤務時間」の考え方
>
> （前略）…このような教師の専門職としての専門性や職務の特徴を十分に考慮しつつ，「超勤4項目」以外の業務が長時間化している実態も踏まえ，こうした業務を行う時間も含めて「勤務時間」を適切に把握するために，今回のガイドラインにおいては，在校時間等，外形的に把握することができる時間を対象とする。
>
> 具体的には，教師等が校内に在校している在校時間を対象とすることを基本とする。なお，所定の勤務時間外に校内において自らの判断に基づいて自らの力量を高めるために行う自己研鑽の時間その他業務外の時間については，自己申告に基づき除くものとする。
>
> これに加えて，校外での勤務についても，職務として行う研修への参加や児童生徒等の引率等の職務に従事している時間については，時間外勤務命令に基づくもの以外も含めて外形的に把握し，対象として合算する。また，各地方公共団体で定める方法によるテレワーク等によるものについても合算する。
>
> ただし，これらの時間からは，休憩時間を除くものとする。
>
> これらを総称して「在校等時間」とし，本ガイドラインにおいて対象となる「勤務時間」とする。

この考え方をみると、「しっかりと外側から見て判断できるもので、基本は校内に在校して職務をしている時間。その際、休憩時間や業務外のことをしている時間を除き、引率や研修など職務と認められるものは加える。」という形で勤務時間を把握しようとしています。ですから、この度の把握すべき勤務時間については、家での持ち帰りの仕事は対象とせず、学校という場所を基本として把握してくださいという考えが述べられています。

(6) 記録された時間をどう解釈するか

文科省の こうした定義をみると、「なーんだ、学校に来てから帰るまでの時間から、中抜けした時間と休憩時間を引けば求められる」と思われるかも知れませんが、意外なところに落とし穴はあります。

例えば、普段の定められた勤務時間が8:10分～16:40分、途中休憩が15:45分～16:30分の45分間としましょう。 8:00に出勤し17:10に帰宅した先生は、超過となる時間は何分と計算されるでしょうか。 17:10−8:00−0:45=8:25 となり 8:25−7:45=0:40なので、40分の超過。

この計算、一見合っているように見えますが、実は重大な誤りを犯しています。

この先生の働いている時間を考えてみてください。何時間働いていますか？ そうです、この

注：文科省から2019年3月に示されたガイドラインの運用に係るQ&Aの中で、在校等時間は、労基法上の労働時間と異なるという解釈が示されました。休憩が1時間となるためには、超勤4項目に基づく職務命令が必要となり、pp.31～33までの文章は誤りを含んでいます。次回の改定で、正しいものに書き直したいと思います。

先生は休憩時間の0:45を除くと、実は8:25分働いています。労働基準法では8時間を超える労働には、1時間以上の休憩を与えなければならないことになっていますので、この40分の超過という計算は、労働基準法違反になります。

実際に休憩が取れているかどうかは別の話しとして、少なくともこのケースの場合は、8時間を超える労働をしているので、勤務時間に定められている45分の休憩の他に、始業前の10分と終業後の30分の合わせて40分の時間の中から、さらに不足している休憩分の15分を捻出しなければならないことになります。

ですから、超過した時間の正しい計算は、17:10−8:00−1:00=8:10分　8:10−7:45=25分　よって25分が超過した時間という事になります。

労基法では8時間越えで1時間以上の休憩時間としているところですが、さらに、県によっては勤務時間条例で7:45分を超えた場合に少なくとも1時間の休憩を与えると定めているところもあります。ですから、この部分はしっかりと、都道府県が定める学校職員の勤務時間や休暇の条例を確認して解釈することが必要です。

もう一つ考えていただきたい例をお話しします。先ほどと同じ時間に勤務時間が割り振られているとして、7時10分に出勤した先生が午前11:55分から4時間の年休をとって帰宅したとします。この先生の休憩時間はどのくらいでしょうか、また、超過となる時間はどのくらいでしょうか。

11:55 － 7:10 ＝ 4:45ですから、休憩時間は6時間以内の労働ですので与えなくても良いことになります。超過となる時間は、1日の労働時間が7:45分ですので、それを下回っているので超過となる時間も0分。単純な引き算と、1日7時間45分の勤務時間の兼ね合いから考えるとこのような解釈も成り立ちます。

しかし、よく考えてください。①午後の年休4時間の中に、休憩時間の45分が既に入って計算されており、実際には家に帰って職場にいないのに、何故か休憩が45分与えられたことになっています。②また、超過となっている時間として、この先生は8:10分の始業時間の1時間前に学校にきて、本来しなくてよい1時間分のお仕事をしているのに、超過が0分では、サービス就労していることにならないでしょうか。

また、朝早く来た先生について、始業前までを仕事と捉えるのか、仕事前のウオーミングアップと捉えるのかについては人によって考え方が違っており、細かいところを突き詰めれば突きつめるほど悩みは深くなります。

何か、決定的な答というものはないのかもしれませんが、筆者が行政的に考えれば、服務監督しているところが、こうした迷えるケースについて見解を示し、その積算方法によって超過した時間を計算するというのが最も妥当のように思います。

教員は時間単位年休を許容されていることや、県によって勤務時間条例が異なること、勤務時間の割振が個々の先生ごとに行えることなど様々な原因によって複雑性に富だ勤務時間管理となります。

この度の月報の作成では、筆者もいろいろ悩み、次ページにあるような考え方で超過した時間を積算しました。自らの浅識を曝すようでとても恥ずかしいのですが、この考え方で 本当に良いのか、直すとしたらどこを直せばよいのかなどについて、少なくともこうしてWebで公開することによって、広くご助言が得られる可能性があるものと思っています。

もし、本稿を読まれ、超過となった時間の正しい計算の仕方についてご存じの方や、修正の仕方をご存じの方がおりましたら、ぜひご教示頂きたいと思います。

この度の「超過となった在校等時間」の算出には次の様な考えを用いました。服務監督者の考えが最も基本となりますので、利用に際しては、そちらにも確認の上お使い下さい。

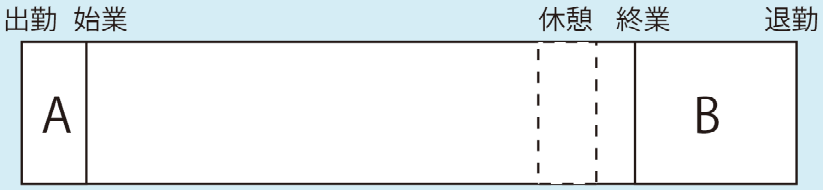
その日に勤務時間が割り振られていますか

YES（勤務のある日）

NO（週休日や休日）

超過となった在校等時間＝退勤時間－出勤時間－中抜け－休憩

この時間が８時間を超える…休憩１時間
この時間が６時間を超える…休憩 45 分
この時間が６時間を超えない…休憩なし



本当に A＋B が超過？！

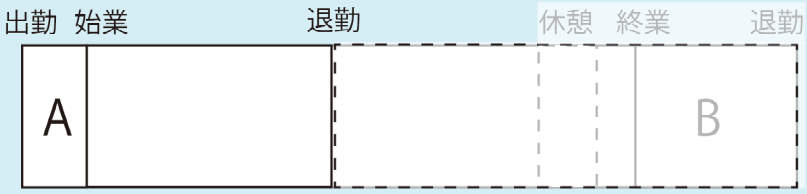
仮に勤務 7 時間 45 分＋休憩 45 分＝8 時間 30 分 とする
もし、A+B が 15 分を超えたら勤務が 8 時間超となり、休憩が 1 時間（あと 15 分）必要
この場合、超過となった在校時間は A＋B－15 分

定めていた勤務時間が６時間以内…休憩時間 0 分のはず
〃　８時間以内…　〃　45 分のはず
〃　８時間超え…　〃　1 時間のはず

県によっては勤務時間条例で 7:45 分を超えた場合に , 少なくとも 1 時間の休憩を与えると定めているところもあるので注意！

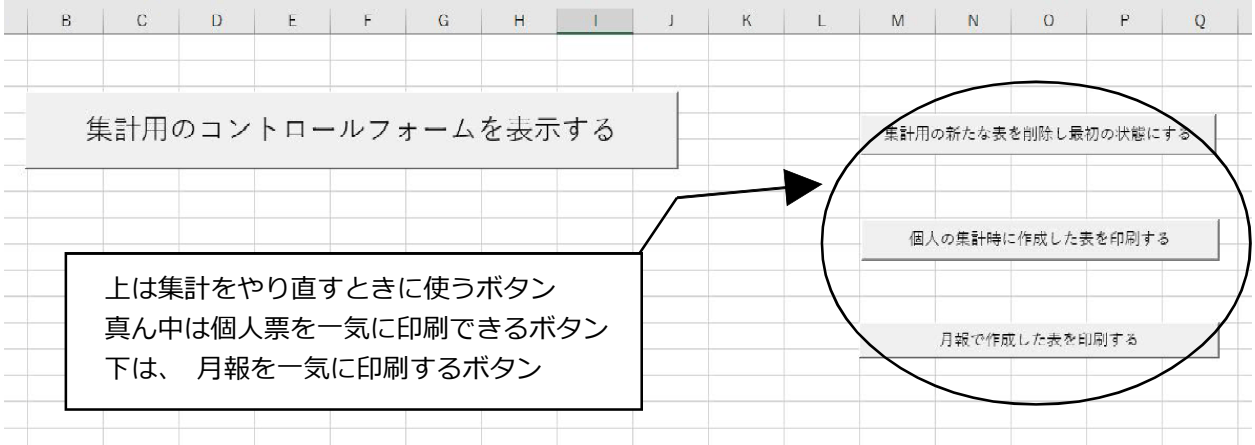
A+B+ 定めていた勤務時間－中抜け
↓
上の式で仕事をした時間を計算し、それを元に、必要な休憩時間を割り出します。そして、あらかじめ定めていた休憩時間と比較し、労基法を満たすように足りない休憩時間を A+B から減じ、超過となる在校等時間を割り出します。

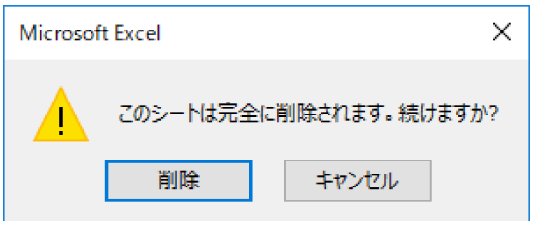
例えばこんなケースは…午前中の 3 時間 45 分だけ勤務し、午後の４時間を年休とした場合



・仮に始業 1 時間前に出勤したとしても、勤務は６時間を超えないので勤務時間は６時間以内
・年休の申請では、午後の 45 分の休憩時間を加味して手続きを行っている
↓
・この場合、所定労働時間が 7 時間 45 分で、勤務が 3 時間 45 分、年休取得が 4 時間
・合わせると所定労働時間を満たすので、始業から終業までは適正に運用されている
・よって、頭の A の部分を超過とみなす。
・もし、A＋３時間 45 分が６時間を超えるような場合は所定の休憩をとることが望ましい

１２　３つのユーティリティ





表を消すときに表示されるメッセージ
気にしないで削除を押す！

この度の集計では、個人、集団、月報とも集計の際に、いろいろな補助の表を作成して処理を行っています。一度、集計で新しい表をつくってしまうと、次にメンバーや、期間を変えてもう一度集計の処理したいという時に、この新しく作成された表が邪魔をして、処理が進まないことがあります。

そこで、処理をもう一度やりなおして作成する時に使うのが、上の「集計用の新たな表を削除し最初の状態にする」というボタンです。このボタンを押すと、Punch Out から出力された時の状態に戻すことができ、何度でもいろいろな条件で集計を試すことができます。

残りの二つのユーティリティは、個人のレポートや月報がが出力されたら、それを全員分、一気に印刷する際に使うボタンです。職員数の多い学校ですと、印刷もそれなりに手間がかかります。こうした時には、このボタンで印刷をかけると、一気に印刷を終えることができます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		出勤			退勤			働き方改革		
2		平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均在校時間	19時超日数	週60時間超日数
3	函館太郎	7:04	7:45	5:00	18:19	22:00	15:50	10:25	8	0
4	函館次郎	7:01	7:19	6:00	19:21	21:30	15:57	11:34	23	7
5	函館三郎	7:15	10:57	6:26	17:43	19:00	14:41	9:42	0	0
6	函館四郎	7:13	7:21	6:46	16:46	18:30	12:30	8:48	0	0
7	函館五郎	7:31	8:05	6:15	17:19	18:30	13:40	9:03	0	0
8	函館六郎	7:35	8:01	6:47	17:39	18:30	15:35	9:19	0	0
9	函館七郎	7:46	8:05	6:48	18:12	20:49	15:50	9:41	4	0
10	函館八郎	7:36	8:05	5:00	18:04	22:00	15:00	9:43	1	0
11	函館九郎	8:13	13:25	5:00	18:00	22:00	15:31	9:01	8	0
12	函館十助	7:36	8:00	5:00	16:54	22:00	13:55	8:33	1	0
13	函館十一	7:48	8:05	5:00	16:53	22:00	12:40	8:20	1	0
14	函館十二	8:08	14:23	6:54	16:50	18:05	12:38	7:57	0	0
15	函館十三	7:50	8:03	6:47	17:09	18:30	14:45	8:34	0	0
16	期間:2018/06/01～2018/07/25				集計方法:朝、出勤したときから退勤するまでの時間を計算する					

個人の表の他に全員をまとめた report も作成されます。

データ解析の世界では、膨大なデータを使って、何度もやり直して、意味のある傾向を掴んでいく作業をデータマイニング（マイニング：鉱山の発掘）と言います。

学校の勤務時間管理にも実は、膨大なデータをどう整理して、自校の業務の改善・充実に役立てるのかという側面があります。

この度提供したエクセルには、手軽に時期を変えたり、人を変えたりする機能が付いていま。、皆さんの学校でも、ぜひデータマイニングして、自校に役立つ情報を発掘してみてください。

13　ver2.7の終わりに

2019年2月17日現在、Google で「勤務時間管理　学校」と検索すると、 5千万件を超える文献が表示されますが、この「USBとICカードで行う勤務時間管理」はその中でもトップ10の上位で表示される文献として、 広く閲覧されています。

このソフトにかかわる様々な情報は下記のURLから得ることができます。

https://okuzaki.hokkaido.jp/

平成30年度の後半には、 文部科学省から「公立学校の教師の勤務時間の上限に関するガイドライン」やQ&A集などが矢継ぎ早に示され、学校における働き方改革に向けた取り組みが続いています。また最近では、文部科学省から「～公立学校の校長先生のための～やさしい!勤務時間管理講座」といったビデオ解説がYouTubeに掲載され、本気で現場を変えようとしている熱気が伝わってきました。

勤務時間管理や業務の縮減は、教育界にとっては最も喫緊の課題であり、学校としてもしっかりと取り組んでいかなければなりません。3月に示された上限のガイドラインのQ&Aを読むと、このマニュアルでの在校等時間と労基法の定める労働時間の 解釈の誤りにも気が付き、 恥ずかしい限りです。まだまだ、私自身が不勉強で、不明な部分も多々ある勤務時間管理ですが、文科省の資料などももう一度しっかりと読み直し、困っている学校現場に少しでもよい情報が届けられるように頑張りたいと思います。

勤務時間管理（勤怠管理）は、多くの業者の方からもプログラムを開発・提供されていますが、。最近では、校務支援システムに組み込まれているものも出てきており、学校の様々な情報が、 今後ますます複雑に絡み合ってくることを予感します。

しかし、小さな町や財政的に厳しい町などにとっては校務支援しシステムはとても購入するにはハードルが高いものです。 そんな自治体や教育委員会、 学校がどうしても困ったときに、このフリーソフトのPunch_Outがお役に立てばと思い、 今後も開発を続けます。

学校の働き方改革は、 出退勤の記録だけでは決して業務は改善することができません。

悲惨な場合は、「とにかく19時までに帰って下さい。あとは、家でやって下さい」といった対応では何のための働き方改革なのか分からなくなります。　冷静に、客観的に自校の実態を把握し、様々な視点から分析し、その知見や考え方を自校の職員と共有していくことがこの問題を解決する最も大切な鍵になります。

Punch Outもバージョンアップを重ねる度に、 新しい機能や修正がなされていますが、 筆者が見落としているバグや修正点、 使いにくい点などがあるかもしれません。 その時にはぜひにご連絡下さい。このソフトが皆さんの手によって育てられ、多くの学校で働き方改革の一助になればと心から願っています。（2019/05/06　筆者）

改善の記録

ver2.5 ～年休、 割振変更、 部活などの特記を入れやすく改良、 ロジックの改善

ver2.6 ～中抜け時間の記録機能、 ICカードからのIDm番号の取得機能を追加、 個人レポートの記載事項を中抜け対応に改善

ver2.7 ～月報の出力を追加。 欠勤、 勤務時間の割り振り変更への対応を追加

14　追録　ver2.6 から ver2.7 への移行

ver2.7 では、 月報の出力機能を強化し、 そのまま教育委員会へも提出できるような仕様としました。そのため ver2.6 以前をご使用のユーザーの方が、これまでの出退勤のデータをそのまま引き継いで ver2.7 を利用するための手順について、 追録として纏めます。

(1) 職員名簿の修正

月報のヘッダー部分には、職名と職員番号の記載があります。それを月報に引き込むために、名簿について、赤い部分を付け加える修正をお願いいたします。

解凍された一連のファイルについて、attendance_manegement フォルダーの中の、associate_with_card.txt の中身を、一人一人、次のように修正してください。

なお、職員番号については、学校だけで使う場合は適当な数値を入れておいても差し支えないと思います。

元　）012E44A83C184590, 奥崎敏之 ,chiyo01

修正後）012E44A83C184590, 奥崎敏之 , 校長 ,307091,chiyo01

(2) エクセルのファイルにある所属番号の修正

月報の中に、所属番号を書く欄があります。所属番号については、各都道府県や政令市などで定めており、作者の居住する函館ではわかりませんので、次の手順によって、修正下さい。

お送りした USB 中の、attendance_manegement フォルダーの中の、analysis_of_data.xlsm というエクセルのファイルを開き、下段に表示されたタブの中にある「sub-organ」のタブを開き、そこにある所属番号と所属名を正しいものに変えます。

(3) 以前記録済みの出退勤の記録の利用

月報の中に、以前記録した出退勤の記録を使う場合ですが、先に使っていた ver2.6 などのデータをこちらの ver2.7 の方に移動すると、そのまま、その記録を月報などに使うことができます。

解凍先の attendance_manegement フォルダーの中に、keeper.txt と working_hours.txt いう２つのファイルがあります。これが、これまでの出退勤の記録と、定められた勤務時間の記録です。この２つのファイルを、もとの ver2.6 などのファイルからコピーして、同じフォルダーに上書きすると、以前の記録が引き続いて使えるようになります。

(4) 中抜けの記録

出退勤の時間に、年休がついている場合には、出勤時間や退勤時間が変わって記録されるため問題ないのですが、朝は普通に出勤し、途中で２時間抜けて、また職場に戻って退勤した場合に、ver2.5以前のバージョンは、この２時間中抜けが記録できない仕様でした。

ver2.6以降は「中抜け」の記載ができるように改良されておりますので、２時間抜けした場合は、中抜け２時間の記録を行うと月報の中に反映されます。

１１月や１２月など以前に中抜けしたことを後付で記録する場合は、手動記録で日付の設定を行います。中抜けの記録が、後からでも入ると、月報の作成時には、その日の中抜けが反映されます。

(5) カレンダーの休日

月報でカレンダーを作成する際に、日本国共通の祝祭日が使われています。函館でも分かる休日は入れているのですが、例えば、学校の開校記念日などはわかりません。

開校記念日などを祝祭日と同じように扱いたい場合（カレンダーに色を付けて扱いたい）には、エクセルの「holidays」のタブの中に、その日を書き込むと、祝祭日と同じ扱いになり、青色のマーカーがカレンダー入ります。

(6) 個人の勤務時間の割振変更 ・ 欠勤の記録

中抜けの扱いと同じで、遡って手動で記録することができます。また、欠勤の記録ですが、こちらも同様に遡って手動で記録することが可能です。

中抜けと欠勤の扱いの大きな違いは、中抜けは、出退勤のデータと同じ所において扱っているのに対して、欠勤は別のファイルにおいて扱っており、元の出退勤のデターを阻害しないように、二重三重の対策が取られています。

---

(7) ver2.8_betaの動きについて

ver2.7では、月報の出力機能が強化され、この度の働き方改革で、学校で働く先生方に、かなり有効な情報が生成できるようになってきました。

しかし、定められた勤務時間が異なる職種（県費負担職員と市費職員）への対応や、10インチ程度の小さめのタブレットへの対応など修正のリクエストが寄せられています。

連休明けからテストに入るver2.8_betaでは、勤務時間や休憩時間について、異なる５つのグループを作成できる機能をつけて、勤務時間が異なる職種でも超過となる時間を正しく積算することができるかテストに入ります。

また、学校で実際に運用してみると分かりますが、先生方が入力するパソコンに加えて、入力漏れや状態をチェックするパソコンが管理職の机の上にもう一台あるといいなと感じました。USBだけではなく、ネットワーク上のドライブでもセキュリティを守りながら、重要なファイルを壊さずに正しく記録できるかどうか、校内LAN上の共通ハードディスクに、このPunch_Outを入れて４月から試験運用を行っています。ver2.8では同時に書き込みになった際にも重要なファイルを壊さないようにプログラムを書き直していますので、近いうちに、その使い方について、レポートできるものと思っています。