
第1回 機器利用ゼミ

ゼミ担当者 : 西岡雅史, 松下知明, 渡辺崇文
指導院生 : 織田博子, 小林賢二
開催日 : 2006 年 4 月 17 日

ゼミ内容: 本ゼミでは, KC312 にある印刷機・製本機, KC216 にあるプリンタ・印刷機, KC103 のプロジェクタ, そして KC101、KC104 の掃除機の使い方について説明する. これらの機器は, 研究室の全員が使う機会があるので必ず知っておく必要がある.

1 プロジェクタ

1.1 プロジェクタの基本操作

1.1.1 モニター画面の表示方法

本研究室のゼミおよび月例発表会などで用いるプロジェクタは, Fig. 1 に示すような EPSON のプロジェクタである. このプロジェクタを用いてパソコンのモニター画面をスクリーンに投影するには, 以下の手順で操作すればよい. なお, 手順内に出てくるプロジェクタのボタンの位置については Fig. 2 を参考にする.



Fig. 1 EPSON のプロジェクタ

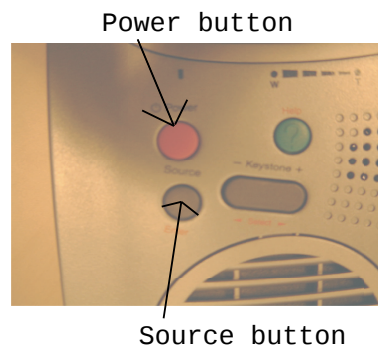


Fig. 2 プロジェクタのボタン位置

1. ノートパソコンを起動させる.
2. 電源ケーブルを用いてプロジェクタとコンセントをつなぐ. つないだとき, 電源のランプがオレンジ色に点灯していることを確認する.
3. ケーブルを用いてノートパソコンとプロジェクタをつなぐ.

4. プロジェクタのレンズのキャップをはずす.
5. プロジェクタの [Power ボタン] を押す.
6. 「あし」を調整して高さを合わせる（「あし」が壊れやすいので、慎重に扱うこと）。それから、スクリーンに投影する映像のピントと大きさを合わせる。ピントは、レンズの上のつまみやレンズの筒の部分で調節する.
7. プロジェクタの [Source ボタン] を押して、入力を Computer に合わせる。（スクリーン上に表示される）
8. [Fn](ファンクションキー) と [F5]¹を同時に押せば、パソコンとスクリーンのモニターの切りかえができるので、スクリーンに映像が表示されるようにする。[SAZABI] の場合は、デスクトップ上で右クリックをしてコンテキストメニューを開き、グラフィックオプション→出力先→Intel(R) Dual Display →PC モニタ+ノートブックの順に選択する.
9. スクリーンに画面が台形に映る場合は [Help ボタン] を押して、「画像に関する項目」を選択し、「台形」を選んで調節する.

1.1.2 電源の切り方

プロジェクタの使用が終わって電源を切る際は、以下の手順で行う。

1. [Power ボタン] を押す.
2. スクリーン上で電源を OFF にするか聞かれるので、再度 [Power ボタン] を押す.
3. ボタンを押すと緑色のランプから、オレンジ色の点滅信号になる。しばらくすると点滅が終わりランプがオレンジ色に点灯するので、それを確認してから電源コードをぬく.

注意！ 必ずランプがオレンジ色に点灯することを確認してから電源コードをぬくこと。ランプが点滅、または緑に点灯した状態で電源コードをぬくと、プロジェクタが故障するおそれがあるので、決してそのようなことはしないこと。

1.2 プロジェクタの利用の際の注意

プロジェクタは KC101 の、入って左側の棚の黒いケースに保管されている。また、公共パソコンは KC104 の、入って左側の棚に保管されている。これらの機器を利用する際は事前に dia にメールを送り連絡すること。

¹[F4] のときもある

2 プリンタ (Canon BJ-W9000)

2.1 Canon BJ-W9000 の紹介

Canon BJ-W9000 の全体図を Fig. 3 に示す. また, その仕様を Table 1 に示す.



Fig. 3 Canon BJ-W9000 の全体図

Table 1 Canon BJ-W9000 の説明

設置場所	香知館 2 階システムデザイン室 (KC216)
用紙種類	コート紙, 半光沢紙, 光沢紙
用紙サイズ	B0, A0, B1, A1LEF(A1)
解像度	1200 × 600dpi
インクの種類	Bk/C/M/Y/PM/PC の 6 色

2.2 ソフトウェアからの印刷

Canon BJ-W9000 が印刷可能なファイル形式は以下の通りである.

- Microsoft Word
- DVI
- PDF
- Illustrator

ただし, Microsoft Word のクリップアートや Illustrator の半透明の図などはうまく印刷されないので注意すること.

2.3 各ソフトウェアでの印刷方法

1. 「スタート」→「プログラム」→「Command WorkStation」を選択する².
2. Fig. 4 の画面でシステム管理者を選択し, 「ログイン」をクリックする (パスワードは入力する必要はない).

²ソフトウェア上で「プリント」→「ok」をしても直接印刷が行われるわけではなく, それらのジョブは一旦スプールされるためである. そのため, 各ファイルからの印刷前に *Command WorkStation* を起動しておく必要がある.

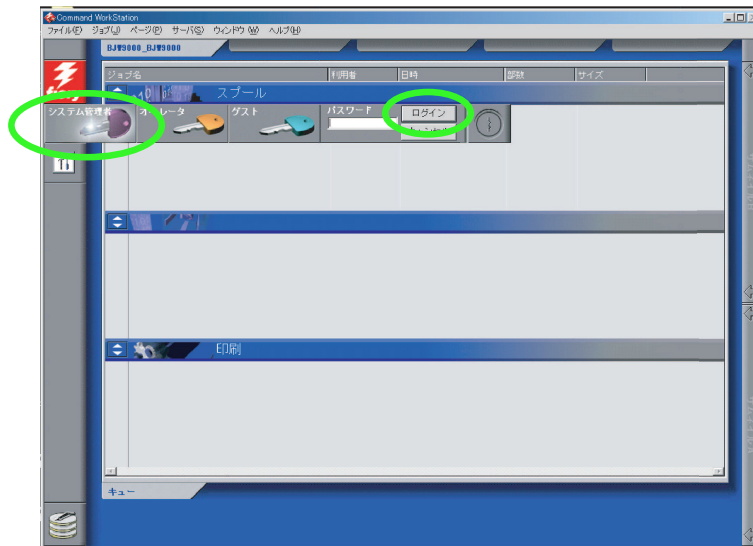


Fig. 4 Command WorkStation の画面

3. 印刷したいファイルを開けて、「ファイル」→「印刷」を選択する。PowerPoint を印刷する場合は、この作業の前に「ファイル」→「ページ設定」で用紙サイズを A4 にしておく必要がある。（アプリケーションによって多少の違いはある。ここでは Illustrator での例）。
4. Fig. 5 でプリンタ名の部分に W20 BJ-W9000v1.0 を選択し、OK ボタンを押すとプリンタへ印刷物がスプールされる。なお、詳細は Command WorkStation にスプールしてから変更可能なのでここでは変更しなくてよい。

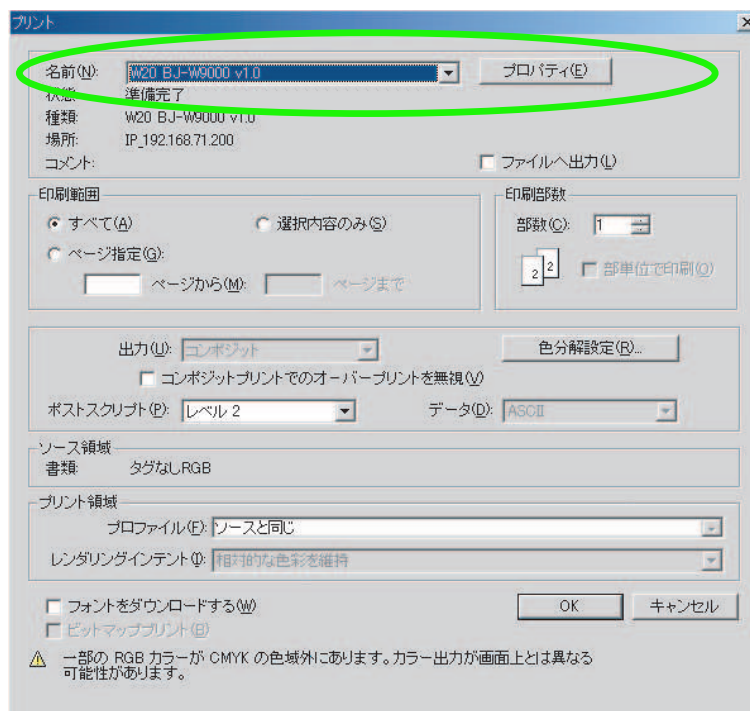


Fig. 5 Illustrator での印刷

5. Fig. 6 の楕円で示す部分にプリンタのマークが表示され、そのマークを右クリックして W20 BJ-WJ9000 を選択すると Fig. 7 のようなウインドウが開く。このウインドウのドキュメント名の行で、印刷したアプリケーションとファイル名を確認できる。Fig. 7 のサイズの列に示す容量が、印刷物のサイズに達すると、自動的に Command WorkStation に制御が移るので、それまでは他の作業をしておいてもよい。

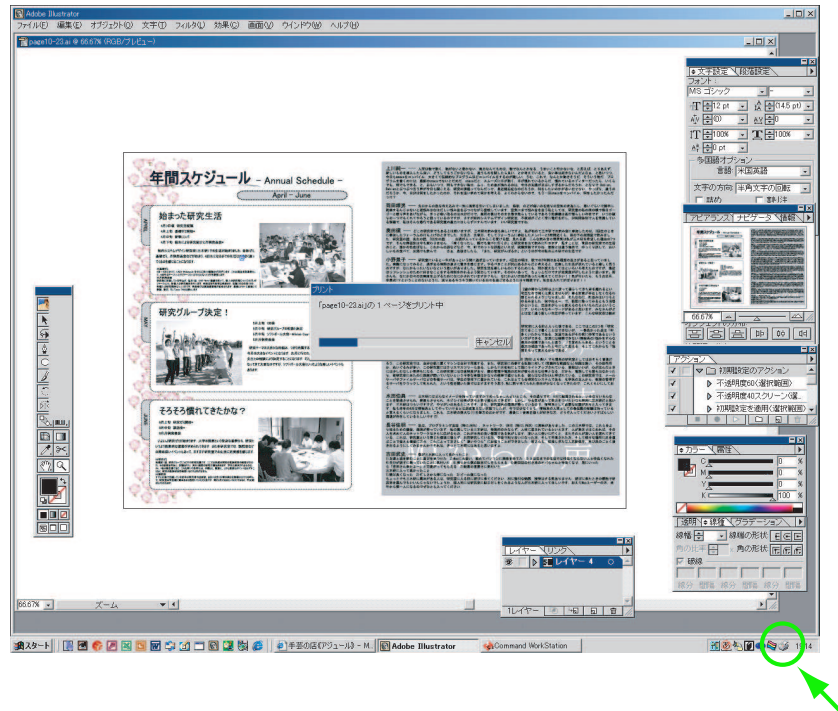


Fig. 6 プリンタプロパティの表示方法

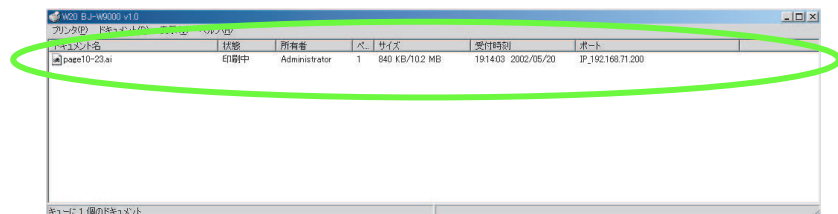


Fig. 7 プリンタプロパティ画面

6. Command WorkStation のスプールに印刷物の情報が Fig. 8 のように表示される。一番下の欄はキャッシュであり、一度印刷したものを表示している。このアイテムを選択して再度印刷することもできる。
7. Fig. 8 のスプールにあるドキュメントを選択した状態で右クリックし、メニューからプロパティを選択する。
8. Fig. 9 のウインドウ内で各項目の枠を右クリックすることで項目を変更する。変更する項目を以下に示す。
- 用紙サイズ → 印刷したいサイズ (B0, A0, B1, A1LEF(A1)) に変更
 - オートカット → オン
 - 自動拡大縮小 → オン
 - 用紙の種類 → 通常はコート紙
 - 給紙方法 → 用紙の種類で選択した用紙が入っているカセットを選択 (B0,B1 → カセット A, A0,A1LEF(A1) → カセット B)

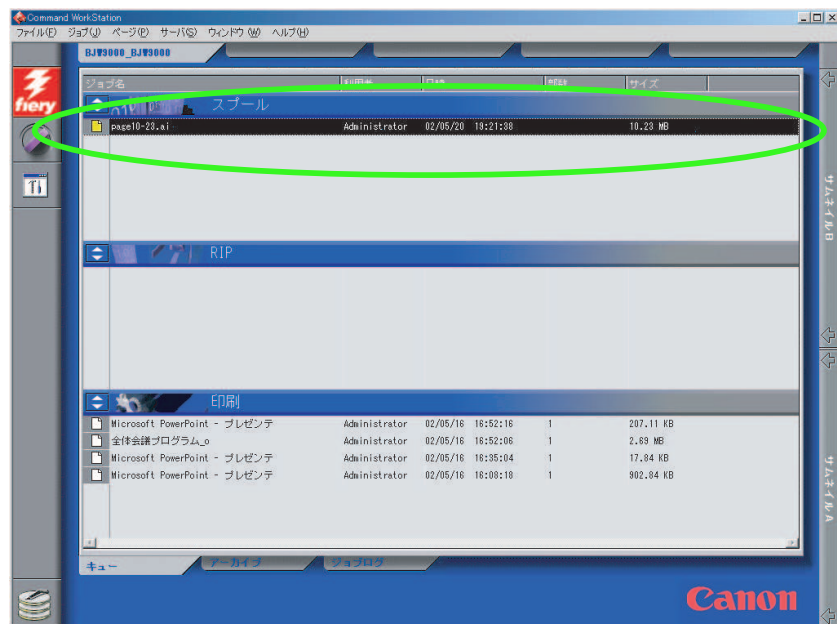


Fig. 8 Command WorkStation にスプールされた画面

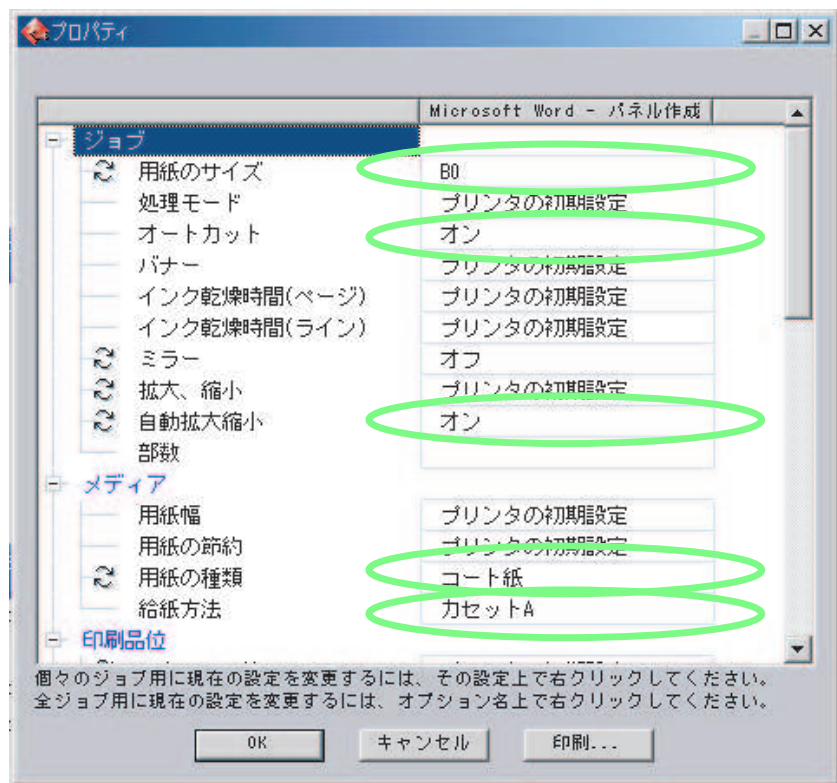


Fig. 9 ジョブのプロパティ画面

(縦長の原稿をプリントする場合は LEF を使うと紙が無駄なく利用できる。)

9. 各項目を変更後に、Fig. 9 の OK ボタンを押し、Fig. 4 の画面に戻る。
10. Fig. 4 の画面上のスプール部分に、先ほど設定変更したジョブが選択状態になっているので、もう一度右クリックし、「印刷」を選択する。自動的に印刷の部分にジョブが移り、後は印刷完成を待つだけである。

2.4 A1LEF と A1 の違い

A1 で印刷した場合、Fig. 10 の様にプリンターから矢印の向きに印刷物が排出される。(斜線部が余白となる)

一方、A1LEF で印刷した場合、Fig. 11 のようにプリンターから矢印の向きに、印刷物が排出される。

この様に、縦長の原稿を印刷する場合、A1 でプリントすると余白が多く紙が無駄になるため、A1LEF を使うことが好ましい。

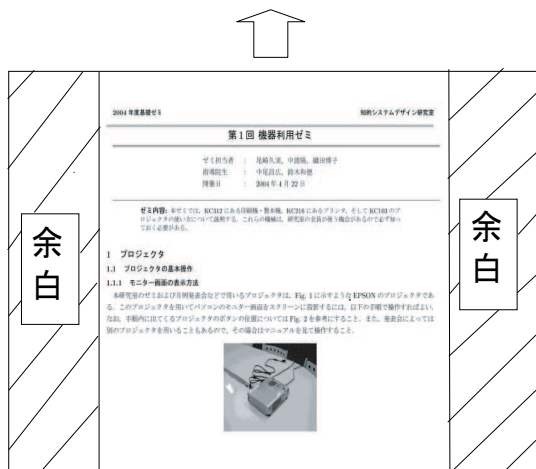


Fig. 10 A1 での印刷

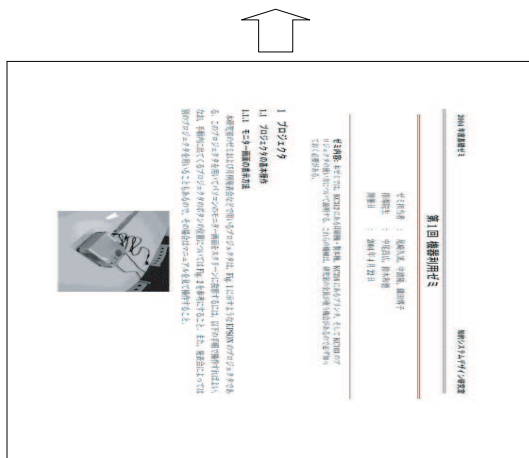


Fig. 11 A1LEF での印刷

2.5 もし印刷が失敗していたと気が付いたとき

プリンタが作動しても、何も印刷されていなかったり、設定サイズよりも小さく出力されてしまったりすることがある。この場合はプリンタの設定が間違っているので、すぐにプリンタを止めること。

まずプリンタの上部にあるキャンセルボタンを押したあと実行ボタンを押す (Fig. 12 参照)。

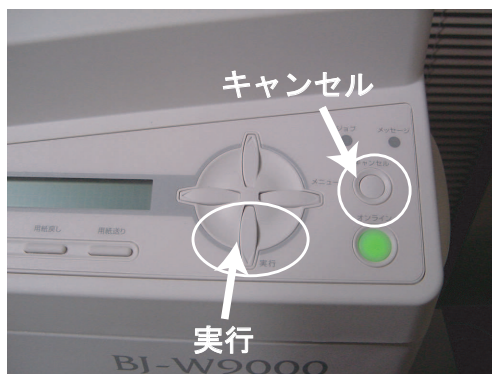


Fig. 12 キャンセルの仕方

すると印刷が途中で中断し、紙が切断される。その後でプリンタの設定などを見直し、プリントを再開する。

2.6 インク切れのとき

インク切れのときは、Fig. 13 のようにプリンタ本体右にあるカバーを開け、インクを交換する。インクはプリンタに向かって左の棚に置いてある。カバーを開けると図入りで詳しい取り付け方が示してあるのでそれを参考にする。インク、または紙を補充したときは、機器利用ゼミ担当課デザインスタジオの秘書の方に連絡をする。交換したインクのケースは業者が回収するため一般のゴミ箱に捨てない。

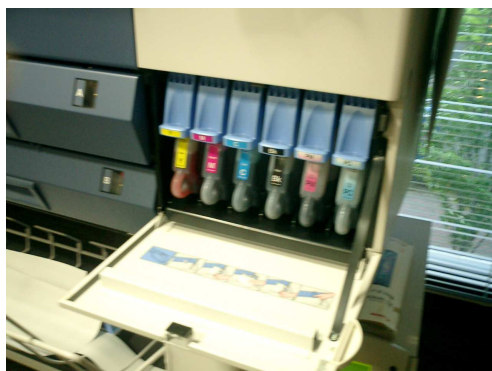


Fig. 13 インクの取り替え

3 印刷機 (RISO V 8000)

3.1 RISO V 8000 の紹介

RISO V 8000 は、2 色刷りを行うことができる印刷機である。印刷機では、製版というマスター（型）³を作る作業を行い、このマスターを元に多量の部数を発行することができる。⁴(Fig. 14)



Fig. 14 RISO V 8000

3.2 操作方法

基本的な操作方法是以下のとおりである。

3.2.1 電源

機械の右側にある電源スイッチを ON にする。(Fig. 15)



Fig. 15 電源スイッチ

3.2.2 用紙のセット

機械左側にある Fig. 16 の丸部分を回し、セットする原稿のサイズの見盛りに合わせ、用紙をセットする。

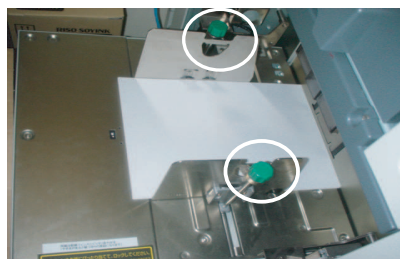


Fig. 16 用紙のセット

³マスター 1 つ作るのに約 200 円かかる

⁴マスターの作成にコストがかかるので、極力少ない枚数での印刷は避けるようにする

3.2.3 排出台のセット

機械右側にある Fig. 17 の丸部分を押し、印刷したい用紙サイズに目盛りを合わせる。

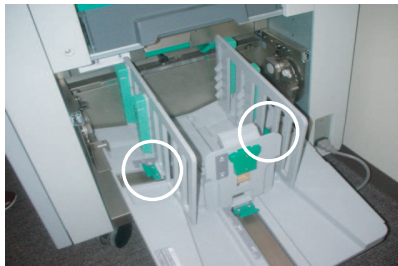


Fig. 17 排出台のセット

3.2.4 原稿の製版・印刷

1. ディスプレイに表示されるプリントメニューで [2 色プリント] と記されているキーを押す。
2. 「製版」 ボタンを押し、確定を押す。
3. 「ドラム 1 の原稿をセットしてください」と表示されるので、原稿に合わせて、「文字」、「文字・写真」、「写真」の中から該当するものを選ぶ。
4. シートをめくり、**赤で印刷したい原稿**をセットする。その際、印刷したい面を下側にして、原稿をシートに記された用紙サイズの見盛りに合わせる。
5. Fig. 18 の 1 の [スタート] キーを押すと原稿が読み込まれる。

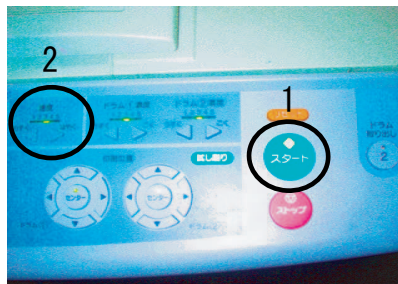


Fig. 18 操作キー

6. 読み込みが終わると音がなり、**赤で印刷される原稿**の読み取りが終了する。
7. 緑で印刷する原稿のセットを要求されるので、赤の場合と同様に 3～6 の手順を行う。その際、赤でセットした原稿の向きと揃えることに注意する。
8. アイドリングが開始されるので、しばらく待つ。
9. アイドリングが終了すると、製版していますという表示に切り替わるので、さらに待つ。
10. 排出台から、赤で印刷した原稿と、2 色刷りされた見本が排出されるので、2 色刷りされた見本が正しいかを確認する。
11. 正しければ、Fig. 18 の 2 の [速度] を 5 に設定し、印刷速度を速くする。
12. Fig. 19 の丸で囲まれた部分で印刷枚数を入力し、スタートキーを押すと印刷が開始され、排出台に印刷された用紙が排出される。
13. 電源のスイッチを切って、処理を終了させる。



Fig. 19 操作キー

3.2.5 トラブル

これら以外で、何かわからないことがあれば、取扱説明書を読むか、印刷・製本の担当者呼んで問題解決を行う⁵。

⁵取扱説明書は印刷機の左側面にある

4 印刷機 (RICOH Priport N850)

4.1 印刷機とは

この機械で行うことができるのはコピーではない。印刷機では、まず製版というマスター（型）を作る作業を行う⁶。このマスターを元に多量の部数を発行することができる⁷。(Fig. 20)



Fig. 20 RICOH Priport N850

4.2 操作方法

基本的な操作方法是以下のとおりである。

4.2.1 電源

機械の左側にある電源スイッチを ON にする。(Fig. 21)



Fig. 21 RICOH Priport N850 の電源スイッチ

4.2.2 用紙のセット

製版したい原稿を原稿ガラスにセットする場合はプリントしたい面を下に，自動原稿送り装置（ADF）にセットする場合はプリントしたい面を上にする⁸。

4.2.3 機能の設定

各種設定を操作キーによって行う。(Fig. 22)

1. 濃度の設定 (Fig. 22 のボタン1)

通常の間までは濃度が濃いので「うすく」に設定する。

⁶マスター 1 つ作るのに約 45 円かかる

⁷部数が多ければコピーよりも安くなる

⁸原稿に図がある場合，濃く印刷されるので下の画像を色相を薄くした方がよい

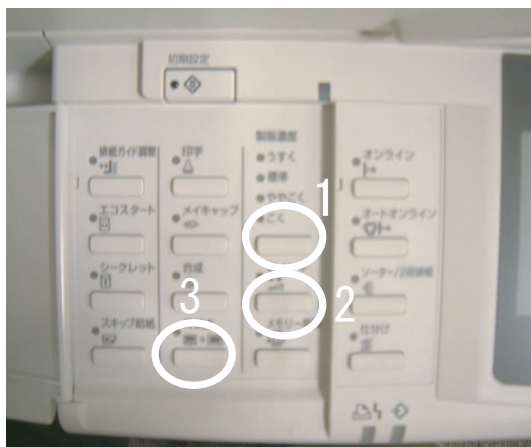


Fig. 22 機能設定操作キー

2. 省インキ (Fig. 22 のボタン 2)

両面プリントをする場合は [省インキ] キーを押す (片面の場合でもインキがにじむので, できるだけ [省インキ] に設定しておくこと). 両面プリントについては 4.2.5 節参照.

3. 枠消去 (Fig. 22 のボタン 3) 注: 必要に応じて使う

周囲にベタ部分⁹のある原稿はベタ部分を影として感知し消去してしまうので, 影だけを消すときは押す.

4.2.4 基本的なプリント

Fig. 23 の操作キーを用いて製版・プリントを行う.



Fig. 23 操作キー

1. プリントできる状態であることを確認し, [製版スタート] キー (Fig. 23 のボタン 1) を押すと製版が始まり版付けされた用紙が 1 枚排出される.

2. [試しプリント] キー (Fig. 23 のボタン 2) を押すと, プリントが 1 枚排出されるのでそれを確認する (省略可能).

3. テンキー (Fig. 23 のボタン 3) から部数を入力し [プリント] キー (Fig. 23 のボタン 4) を押す¹⁰.

⁹黒く塗った部分

¹⁰製本で失敗し部数が足りなくなる場合が多いので, 必要部数よりも多めに刷る

- 途中でプリントを一時停止したい場合は、[クリア/ストップ] キー (Fig. 23 のボタン 5) を 1 回押し、再開する時は [プリント] キーを、完全にとめたい場合はもう 1 度 [クリア/ストップ] キーを押す。

4.2.5 両面プリント

- まず、片面を製版し (4.2.4 参照) 部数分だけプリントする。
- プリントされた用紙が排出台に出てきたら、用紙の白い面を上にし、手差しトレイに用紙をセット (Fig. 24 参照)。用紙の上下の向きは、Fig. 25 の用紙の向きと同じにする。



Fig. 24 手差しトレイに用紙をセット

- もう片面を製版 (4.2.4 参照), プリントを行う。

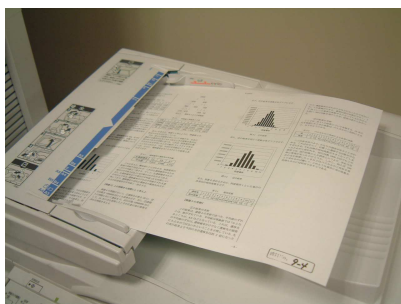


Fig. 25 二枚目の紙の置き方

4.2.6 ステープラー

排出されたプリントをステープラーという電動ホッチキス (Fig. 26) を使って止めることができる。



Fig. 26 ステープラー

- 左上斜め綴じの場合は、ガイド(金具)を取り付け、用紙の角を金具にあわす。
- 左上横綴じの場合はガイド取り付けずに、左端を機械に挿入する。

4.3 機器使用の注意点

4.3.1 用紙セット

用紙がなくなったらトレイを引き出し、用紙をセットする。用紙の枚数の上限は、A4が500枚ずつ2組、A3が500枚セットできるのでそれ以上にならないようにする。A4の場合は片方500枚なくなると自動的にもう片方へ移る。

4.3.2 原稿、用紙、マスターが詰まったとき

原稿などが詰まるとランプが点灯し画面にメッセージが表示される。その画面を参考に、詰まっている原稿、用紙、マスターを取り除くときは以下の点に注意する。

- 電源スイッチを切ると設定したすべての内容が取り消され、プリントが続けられなくなるので、絶対に切らない。
- 原稿などが破れないように取り除く。ちぎれたときは紙片を探し、**確実に取り除くようにする**。紙片が残ると、再び詰まったり故障の原因になる。

取り除いたら紙詰まりランプが消灯したことを確認する。これで前の状態のままプリントを続行することが可能である。

4.3.3 トラブル

これら以外で、何かわからないことがあれば、取扱説明書を読むか、印刷・製本の担当者を呼んで問題解決を行う¹¹。

¹¹取扱説明書は印刷機の左側面にある

5 ソーター

5.1 ソーターとは

ソーターとは、用紙をセットし、簡単なボタン操作だけで用紙をソート（ページ揃え）してくれる非常に便利な機械である。何十枚にもわたる原稿を手作業でソートするのは、とても時間がかかり面倒なので、製本する際にはとても重宝される機械である。また、ソーターの左横には製本機があり、ソートした原稿をそのまま製本することも可能である。(Fig. 27)。



Fig. 27 ソーター

5.2 操作手順

1. 正面左側から順に、電源を3箇所つける (Fig. 28)。



Fig. 28 電源

2. 給紙棚に用紙をセットする.

ソーターは2台あり、一台につき、給紙棚が10個ある。給紙棚に用紙を設定するときは、レバー (Fig. 30) が下がっていることを確認し、一番上の給紙棚から用紙の表を上向きにセットする。もし、10枚以上のソートならば、右機の一番上の給紙棚にセットすることになる。(Fig. 29)。

また、1つの給紙棚につき、載せられる紙の枚数は、50枚程度である。但し、あまり載せると故障しやすいので、20～30枚くらいずつ載せるようにすること。



Fig. 29 用紙セット



Fig. 30 レバー

3. 用紙をセットしたら、レバーを上げる。
4. 製本の時には、操作パネルで左排紙にセットする (Fig. 31)。
(最初は、右排紙に設定されている。)



Fig. 31 左排紙の設定

5. 操作パネルで、モードボタンを「セット」に設定する (Fig. 32 の 2)。
6. 用紙のある場所を確認するため、チェックボタンを押す (Fig. 33)。
7. 製本機の中で、原稿が止まるので、ソーターに近いほうの機械の上カバーを開ける (Fig. 34)。
8. 操作パネルより、突揃えボタンを押す (Fig. 35)。
9. ロックねじを緩めて突揃えガイドを用紙サイズに合わせる (Fig. 36)。
ガイドの内側をガイド位置目盛りに合わせる。
10. 突揃え位置ハンドルを回し、突揃え位置を用紙サイズに合わせる (Fig. 37)。
A4 中とじ, A4 横平とじ, B5 横平とじのときは補助ローラを取り付ける。
平とじ折り, コーナとじ折りのときは、それぞれ平とじ, コーナとじの位置に合わせる。
11. 中とじ, 折り, 平とじ折り, コーナとじ折りの場合は、中とじストッパーハンドルを回し、ストッパー位置を用紙サイズに合わせる。それ以外の場合は B4 の目盛りの位置にする (Fig. 38)。
12. 本体移動ハンドルを回し、用紙挿入ガイドの端面を突揃えガイドの印に合わせる (Fig. 39)。

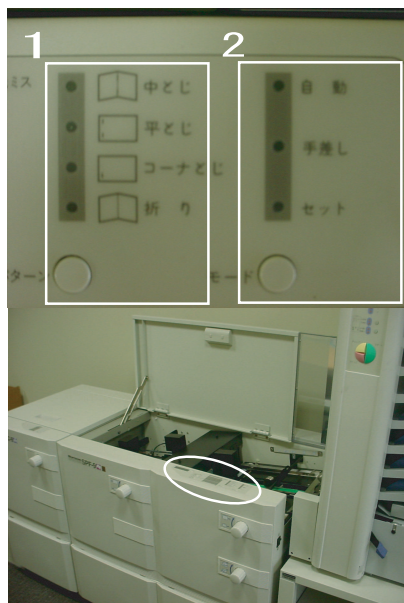


Fig. 32 設定ボタン

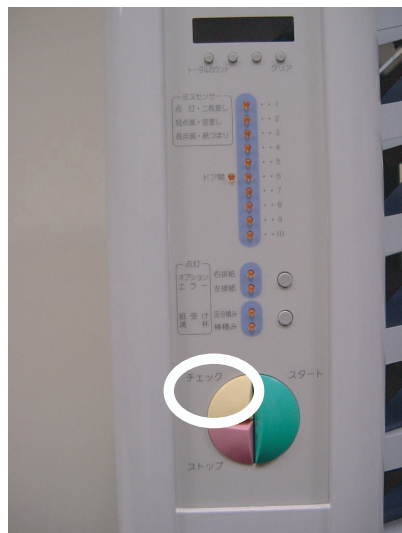


Fig. 33 チェックボタン



Fig. 34 上カバー

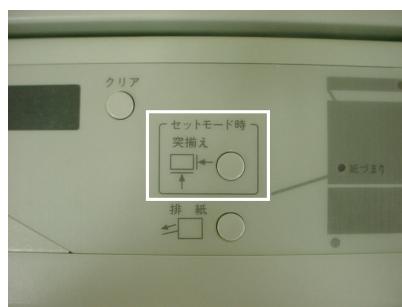


Fig. 35 突揃えボタン



Fig. 36 ロックねじ

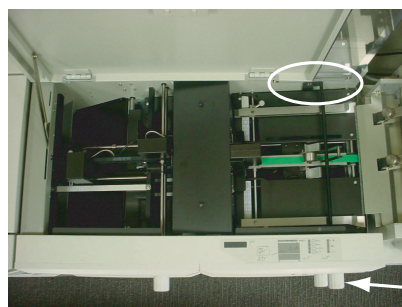


Fig. 37 突揃え位置ハンドル

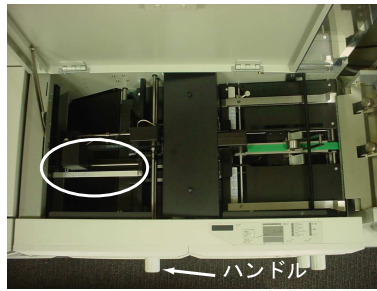


Fig. 38 中とじストッパー位置調整

13. 左手でステアーを持ち上げながら，上カバーを閉じる（Fig. 40）．

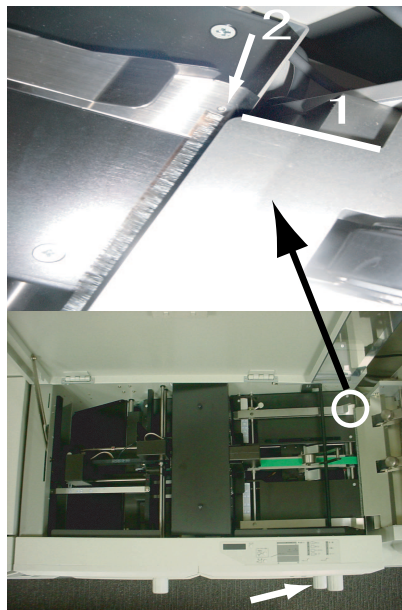


Fig. 39 本体移動ハンドル



Fig. 40 ステアー

14. ソーターから遠いほうの機械の上カバーを開ける．
15. ハンドルを回し，位置を用紙サイズに合わせる（Fig. 41）．
16. 左手でステアーを持ち上げながら，上カバーを閉じる．
17. 操作パネルで，排紙ボタンを押す（Fig. 42）．すると，先程の原稿が排紙される．
18. ページが合っているかどうかチェックを行う．
19. 操作パネルで，モードボタンを「自動」に設定する（Fig. 32 の 2）．
20. 製本するときには，左排紙にセットする（Fig. 31）．
21. 一度製本してみて，ホッチキスの位置，紙の切断位置をチェックする．紙のサイズに合わせたとしてもホッチキスの位置，紙の切断位置がずれていることがあるので，中とじストッパーハンドルで微調整する．
22. ソートする枚数を設定する（Fig. 43）．
カウンタの下にある 4 つのボタンで製本する部数を入力する．右端のボタンが一の位で，左のボタンに進むほど桁上がりする．入力した数字をクリアするときは，右端のボタンをしばらく押しつづける．

ただし、ホッチキスが詰まることがしばしば起こる．全て一度に製本してしまうと、ホッチキスが抜け落ちた本が多数できてしまうことになる．後で手でホッチキスを留めなければいけない．よって製本部数は5部ずつ入力し、様子を見ながら製本することが望ましい．また、ホッチキスの詰まりが直った後もすぐに通常通り動くことは少ないので、常に小部数ずつ製本したほうがよい．

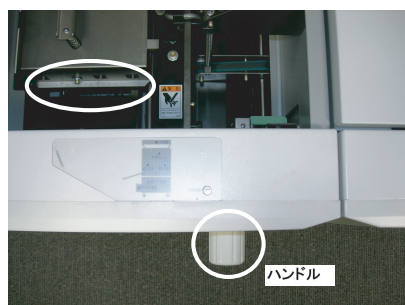


Fig. 41 ストッパー位置調整

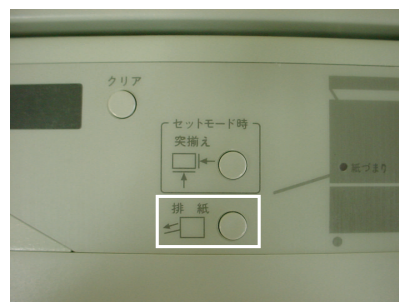


Fig. 42 排紙ボタン



Fig. 43 ソート数決定

23. スタートボタンを押して製本を始める (Fig. 44) .



Fig. 44 スタートボタン

24. 製本の作業が終了すれば、電源を切る (Fig. 28) .

5.3 補足

5.3.1 ページを揃えるだけの場合の操作

今までの操作手順は、ソートから製本までの、左排紙による手順を述べた．しかし、単にページを揃えるだけの場合は、左排紙の機能を使わずに、右排紙の機能を利用する．以下に、その手順を示す．

1. 操作パネルで、右排紙にセットする (Fig. 31) .
2. チェックボタンを押す (Fig. 33) .
用紙が1部ソートされ紙受け部に排出される。
チェックボタンを押すと用紙サイズと用紙が置かれている給紙棚数を製本機が記憶する。
3. ソートした用紙のページを確認する。
ページが抜けている場合は、もう一度チェックボタンを押して、給紙棚数を記憶させる。

5.3.2 手差し

用紙は必ずしもソーターから製本機に流さなければいけないのではない。手で直接製本機に流すこともできる。

1. 製本機の操作パネルで、モードボタンを「手差し」に設定する (Fig. 32 の 2) .
2. 製本機とソーターの間、紙が受け渡しされる部分に、手で直接揃えた原稿を流しこむ。
3. 用紙が必ず詰まるので、排紙ボタンを押す (Fig. 42) .

5.4 印刷に関する注意

ソーターにトラブルが生じた場合は、手作業で製本作業を行わなければならないので、月例発表会などで印刷・製本を行う場合は日程に余裕を持って行うようにする。

5.5 トラブルシューティング

- スタートボタンを押しても、スタートしない場合
チェックボタンを押すと、1部製本されるので、その方法を用いて対処する。
- ソートや製本中に紙詰まりなどのトラブルが生じた場合
Fig. 45～Fig. 47 の箇所を確認する。紙が詰まっていれば取り除くようにする。



Fig. 45 注意すべき箇所 1



Fig. 46 注意すべき箇所 2



Fig. 47 注意すべき箇所 3

6 掃除機 (サイクロンクリーナー)

6.1 掃除機 (サイクロンクリーナー) の管理方法

6.1.1 管理場所

掃除機は以下の場所に管理されている。(Fig. 48)

- KC101:入り口のハンガー横
- KC104:ロッカーの窓側の端

ノズルやブラシなどのその他の備品は, KC104 のロッカー上にまとめているので用途に応じて使用するようにする.
※使ったら必ず元の場所に戻すようにする.



Fig. 48 サイクロンクリーナー

6.1.2 ゴミの処理についての注意

ゴミの処理については以下の2点に注意すること.

- ダストケースには紙袋を取り付ける必要はない.
- 使用後は毎回必ず捨てるようにする.

6.1.3 電源についての注意

KC104 で掃除機を使用する際は, 壁からのコンセントを利用せず, **必ず床からのコンセント**を利用するようにする.

研究室を清潔に保ち, 快適な研究生活が送れるよう, 日頃からの清掃を心がける.