

K2K North Counter-Hall Shift manual

Last revised: T.Takahashi(2003/05/09)

1. At start of shift

- Write on logbook '**Date and Your name**'.
Write date at top of **EVERY PAGE**, please.
- Review logbook and discuss with the previous shift.
- Find the name and the phone number of the '**On Call person in charge**'. It is on the white board in the North Counter Hall.
- Input '**Your name**', 'run status' and 'run end comment'.
Then press **START** on run-control window on **nubl12**.
And **log new run number and time**.
- Print out the following windows on **nubl08**(next to the electronics racks):
EP1in, h37in, Target SPIC, Target SPIC2, V39out, P/PI, MUON.
Put these in the histogram file and compare to the previous ones.
[To print, click **Function** in the upper left corner of each window.]
- Print out '**CT all**' window on **nubl08** and file it..
- Check beam timing:
See the beam timing plot at <http://nurock.kek.jp/~ktofl/tmc8/> (it is usually running on nubl13). Check the timing as instructed on the page.
Write down the mean of Fig.5 on the shift check list.
Print out histograms and file it, procedure is also described on the page.
- Call Nu-Hall shift (ex. 0-5773) and report/ask beam and detector status.
- Call SK shift and report/ask the status of each detector.
From the KEK telephone (on the desk front of the video monitor array), dial
0-0-0578-5-9618 or 0-0-0578-5-9619
Important: Do not type first two "0"s too quickly. Confirm dial tone after each "0".

2. Each hour

- On **nubl08**, using the check sheet,
 - ◆ Read and write average CT values for '**EP1col-u**', '**h37in**', '**TARGETSPIC**' in "CT ALL" window.
 - ◆ Check the distribution of '**EP1 col-u**', '**h37in**', '**TARGET**'.
 - ◆ In "MUON" window, read and write SSDx max , Mu x and Mu y.(The number next to Max=xxx in Muon X and Muon Y histogram). Also

check if the MUON distribution is normal and these numbers (muon centers) are within the range noted on the left wall of the main shift desk.

- ◆ In “**HORN1**” and “**HORN2**” windows, read and write ‘Horn 4ch total(kA)’ and see currents of all channels balance.
- ◆ Compute and write the ratio **h37in/EP1**(=transport ratio).
- ◆ Compute and write the ratio **SSDx/h37in**(=targeting ratio.).
- ◆ Read **SSDsum/CT** on the Applet window.
- ◆ Check the beam condition history plot by executing ctsum.kumac@nubl12. (usually it is running on nubl14)
- ◆ Check beam timing:
See the beam timing plot at <http://nurock.kek.jp/~ktofl/tmc8/> (usually on nubl13), then, follow the instruction on the page.
- If the beam profile is changed, print out the following windows; **EP1, q01in, q12in, h32in, q49in, q61in, b48out, q68in, h37in, v39out, TGTSPIC, P/PI, MUON**.
Paste them on the logbook then
follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル
send an e-mail to monitorj@neutrino.kek.jp.
- If you find strange points such as,
 - ◆ Strange horn current
 - ◆ Strange MUON distribution
 - ◆ More than 5% decrease of proton intensity, then call accelerator group (5711) and ask if they have changed accelerator parameter or something. Then, change the run of beam line DAQ, and call Neutrino-Hall to ask them to change the run of the front detector DAQ,
follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル
After the beam become stable again, change the DAQ runs of both beam line and front detector.

3. At the end of shift

- Open PAW @nubl12:/home/online/bin, with online account, do;
PAW>exec ctsum
PAW>sh lpr -Pccpr8 ctsum.ps
PAW>exec hornsum.
PAW>sh lpr -Pccpr8 hornsum.ps
PAW>exec mucen
PAW>sh lpr -Pccpr8 mucensum.ps

Put these figures in the histogram file.

(Please file them, do not paste them on the log book. 2003/02/02 T.T)

- Copy your shift part of the logbook and bind it to 'Copy of Log Book in N.H.'
- Update the shift summary.
 - ◆ Login 'neutrino' with 'shift' account.
 - ◆ Open /home/shift/nh_summary.txt and add the log summary of your shift at the end of the file.
- ONLY Thursday A-shift person; Summarize shift status and K2K live time history (calculate total live time) for last 7 days, e-mail them to steering@neutrino.kek.jp by 14:30.
- Punch clock
- A-shift only : Clean up Trash

4. Every time

- If **nubl13**(DAQ control machine) continue **beeping** (more than 20 seconds),
 - ◆ Press **init** on control panel (then beeping will stop).
 - ◆ Press **start** on control panel (then a new run will start).
 - ◆ Write the time and reason on the logbook.
 - ◆ Close the error windows.

If the beeping does not stop,

follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル

- If the beam stops due to the linac down, booster down, etc.,
 - ◆ Write the time and reason on logbook.
 - ◆ Call Neutrino-Hall and SK shift person and inform the beam status.
 - ◆ Change the beam line DAQ run
 - ◆ After the beam has recovered, check CT, beam profile and timing histograms to make sure every thing is back to normal condition.
 - ◆ Call Neutrino-Hall and SK shift person and inform the beam status again.

In many case, the beam is back within ~10 minutes, however, if the accelerator has trouble and takes(or expected to take) more than usual for recovery, tell Neutrino-Hall to change the detector run.

If you need consultation, **follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル**

- Accelerator people may call North counter hall shift person when they have changed some accelerator parameter. At that time, write the time and changed parameters on the logbook and check **Beam line Online Display** carefully and

follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル

- Whenever a relevant announcement is made on the speaker, note it on the logbook.
follow the instruction in K 2 K北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル

5. General Remarks

- When you find problems during the shift, see **the instruction in K 2 K 北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル**. As you see in the manual, the shift person contact **“ON CALL PERSON IN CHARGE”** and follow his/her instruction. The shift person **WILL NOT** directly ask accelerator persons for help. The name and telephone number should be written on the white board in the shift room. (If not, find them at the beginning of the shift.)

It is no problem just to get information such as beam status, parameter change etc. from them.

- In general, you do not have to STOP DAQ run during the shift as we always continue data acquisition. However, you have to push START to change run number in several occasions.

Please change DAQ run when,

- * You start your shift
 - * The beam is down for some reason (such as linac down, booster down etc.)
When the beam comes back, check CT, beam profile and timing histograms to make sure it is the normal condition,,, see section2.
 - * You find appreciable change in the beam condition (also ask Nu-Hall to change the detector DAQ run) (see section 2. Each hour)
- Please try hard to keep work area clean.

K 2 K 北カウンターホールシフト緊急時対処マニュアル

北カウンターホールシフトは緊急時に以下の記述に従って“熟練シフト”及び“エキスパート”と共に問題の解決にあたること

熟練シフト（各人の担当日時は北カウンターホール白板に記述あり）

前坂（京都大学）	連絡先	0 9 0 - 3 7 2 1 - 7 5 4 0
長谷川（京都大学）	連絡先	0 9 0 - 1 9 5 5 - 2 1 7 6
上田（京都大学）	連絡先	0 9 0 - 9 1 1 2 - 0 4 9 1
加藤（京都大学）	連絡先	0 9 0 - 3 6 1 5 - 8 6 3 2
早戸（KEK）	連絡先	0 9 0 - 1 8 5 8 - 8 5 4 4
市川（KEK）	連絡先	0 9 0 - 1 5 8 1 - 9 3 8 5
長谷川（東北大学）	連絡先	0 9 0 - 4 0 5 8 - 3 1 6 7

● 加速器／ビームチャンネルからの報告

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者／エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡

熟練シフト

必要であれば、PSクルー／ビームチャンネルへ確認

必要であれば、状況の記録（トランスポートマグネット電源モニター値等）

必要であれば、エキスパートに判断を仰ぐ

エキスパート

早戸 0 9 0 - 1 8 5 8 - 8 5 4 4

市川 0 9 0 - 1 5 8 1 - 9 3 8 5

前坂 0 9 0 - 3 7 2 1 - 7 5 4 0

小林 0 9 0 4 7 1 3 - 2 1 4 1

長谷川 0 9 0 - 4 0 5 8 - 3 1 6 7

● 加速器／ビームチャンネルからの要請

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者／エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練シフト

必要であれば、PSクルー／ビームチャンネルへ確認

必要であれば、状況の記録（トランスポートマグネット電源モニター値等）

必要であれば、エキスパートに判断をあおぐ

エキスパート

早戸	0 9 0 - 1 8 5 8 - 8 5 4 4
市川	0 9 0 - 1 5 8 1 - 9 3 8 5
前坂	0 9 0 - 3 7 2 1 - 7 5 4 0
小林	0 9 0 4 7 1 3 - 2 1 4 1
長谷川	0 9 0 - 4 0 5 8 - 3 1 6 7

● ホーンマグネットの異常

- * ホーンカレント異常・DAQコンピューターからの連続ビープ音

- * ミューオン像の異常（位置/プロファイル/インテンシティー）

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者／エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

- PSをブースターモードに切り替えてもらう

- オフィスアワー（Aシフト）であれば

- ビームチャンネルグループへ連絡

- エキスパートへ連絡

- ターゲットステーションで電源確認

- ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底（バッドラン情報など）

- それ以外であれば

- エキスパートへ連絡

- ターゲットステーションで電源確認

- PS当直シフトをとおして、ビームチャンネルグループへ連絡

- （高崎さん、田中さん、家入さん、野海さん の 順）

- ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底（バッドラン情報など）

エキスパート

早戸	0 9 0 - 1 8 5 8 - 8 5 4 4
市川	0 9 0 - 1 5 8 1 - 9 3 8 5

前坂 090 - 3721 - 7540
小林 090 4713 - 2141
長谷川 090 - 4058 - 3167

● **ビームトランスポートマグネットの異常**

- * ミューオン像の異常（位置/プロファイル/インテンシティー）
- * プロトンプロファイルモニター異常（位置/プロファイル）
- * CT異常（インテンシティー/トランスポート効率）

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者/エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

PSをブースターモードに切り替えてもらう

オフィスアワー（Aシフト）であれば

ビームチャンネルグループへ連絡

エキスパートへ連絡

トランスポートマグネット電源モニター値等確認

ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底
（バッドラン情報など）

オフィスアワー以外（B,Cシフト）であれば

エキスパートへ連絡

トランスポートマグネット電源モニター値等確認

PS当直シフトをとおして、ビームチャンネルグループへ連絡

（高崎さん、田中さん、家入さん、野海さん の 順）

ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底
（バッドラン情報など）

エキスパート

早戸 090 - 1858 - 8544
市川 090 - 1581 - 9385
前坂 090 - 3721 - 7540
小林 090 4713 - 2141
長谷川 090 - 4058 - 3167

- ミューオンモニター位置異常

- * 上下左右のいずれかで イオンチェンバーの中心が $+ - 1\text{ch}$ 以上変化した場合

- 北カウンターホールシフト

- ログブックに記録（以降熟練担当者 / エキスパートの対処も記録）

- 熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

- 熟練担当者

- 状況の確認（ターゲット前のプロトン位置の確認）

- ターゲット前のプロトン位置の異常であれば、

- オフィスアワー（Aシフト）であれば

- ビームチャンネルグループへ連絡

- エキスパートへ連絡

- トランスポートマグネット電源モニター値等確認

- ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底（バッドラン情報など）

- オフィスアワー以外（B,Cシフト）であり、かつ $+ - 2\text{ch}$ 以上の変化、

- エキスパートへ連絡

- トランスポートマグネット電源モニター値等確認

- PS当直シフトをとおして、ビームチャンネルグループへ連絡

- （高崎さん、田中さん、家入さん、野海さん の 順）

- ビームチャンネルグループ・エキスパートと協力して復旧作業

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底（バッドラン情報など）

- オフィスアワー以外（B,Cシフト）であり、かつ $+ - 2\text{ch}$ 以内の変化、

- エキスパートへ連絡しエキスパートの判断を仰ぐ

- トランスポートマグネット電源モニター値等確認

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底（バッドラン情報など）

- その他の異常であれば、

- エキスパートへ連絡

- トランスポートマグネット電源モニター値等確認

- エキスパートと協力して復旧作業

- 行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底

(バッドラン情報など)

エキスパート

前坂 090 - 3721 - 7540

上田 090 - 9112 - 0491

長谷川 090 - 4058 - 3167

- その他のミュオンモニター異常 (シグナルはぬけ / プロファイル異常等)

北カウンターホールシフト

ログブックに記録 (以降熟練担当者 / エキスパートの対処も記録)

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

エキスパートへ連絡

エキスパートと協力して復旧作業

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底

(バッドラン情報など)

エキスパート

前坂 090 - 3721 - 7540

上田 090 - 9112 - 0491

長谷川 090 - 4058 - 3167

- ビームタイミングの異常

北カウンターホールシフト

ログブックに記録 (以降熟練担当者 / エキスパートの対処も記録)

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

エキスパートへ連絡

加速器シグナルタイミングを変える必要がある場合はエキスパート

と相談のうえ加速器クルーとの共同作業により対処

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底

(KTの情報との相互確認。バッドラン情報など)

エキスパート

早戸 090 - 1858 - 8544

市川 090 - 1581 - 9385
前坂 090 - 3721 - 7540
小林 090 4713 - 2141
長谷川 090 - 4058 - 3167

● DAQ関連（ハードウェア/ソフトウェア）異常発見

* DAQコンピューターからの連続ビープ音等

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者/エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

エキスパートへ連絡

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底
（バッドラン情報など）

エキスパート

早戸 090 - 1858 - 8544
前坂 090 - 3721 - 7540
市川 090 - 1581 - 9385
小林 090 4713 - 2141
長谷川 090 - 4058 - 3167

● GPS関連（ハードウェア/ソフトウェア）異常発見

* DAQコンピューターからの連続ビープ音等

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者/エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

エキスパートへ連絡

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底
（バッドラン情報など）

エキスパート

早戸 090 - 1858 - 8544

前坂	0 9 0 - 3 7 2 1 - 7 5 4 0
市川	0 9 0 - 1 5 8 1 - 9 3 8 5
小林	0 9 0 4 7 1 3 - 2 1 4 1
長谷川	0 9 0 - 5 0 5 8 - 3 1 6 7

- その他

北カウンターホールシフト

ログブックに記録（以降熟練担当者／エキスパートの対処も記録）

熟練担当者に連絡し判断を仰ぐ

熟練担当者

状況の確認

真の異常であれば、

適宜エキスパートへ連絡

行なったことの波及効果を考えて必要なコラボレーターに周知徹底
（バッドラン情報など）

以上