Šª “ª Œ¾

2000 ”N‚ðŒ}‚¦‚Ä*

“ú–{‰¹‹¿Šw‰ï• ›‰ï’ • •R•è–F’j**

•@ ‚¯‚µ‚Ä‚¨‚ß‚Å‚Æ‚¤ ²‚´‚¢‚Ü‚·•B
•@2000 ”N‚ÖŒ‘è Y2k –â‘è‚Æ‚Å ›‚¬‚ð‚µ‚Ü‚µ‚½
‚ª•C‰½•–‚à‚È‚-2000 ”N‚Í‚â‚Ä‚«‚Ü‚µ‚½•B
•i‚à‚Á‚Æ‚à‚±‚ÌŒ´•e‚Í1999 ”N‚É•‘‚¢‚Ä‚¢‚é‚Ì
‚Å‘å‘›‚¬‚ð–â‚â‚â‚©‚ÍŒ©‚Ä‚¢‚é•„„‚Ì–\‘ª‚Å‚·
‚ª•B‚j21•¢‹I‚ðŒ}‚¦‚¦‚½‚í‚¯‚Å‚È‚¢‚Ì‚Å‚·‚ª•C
‚â‚Í‚è•¢ŠE‹¤‘Ê‚Ì”N•†•¼–ï‚Ì•Å•ãˆÊ‚ÌŒ…‘ã‚í
‚è‚É‚‰½‚©‘Á•Ê‚Ì‚à‚Ì‚ðŠ´‚¶‚´‚é‚ð¾‚Ü‚¹‚ñ•B
•@±‚±”ª”NŠw•¶‚ª‘åŠw‚É‚æ—ˆ‚é‚æ‚¤‚É‚È‚è
‚Ü‚µ‚½•B‚à‚¿‚ë‚ñ•u‹`‚ª}‚É–£–Í”I‚É‚È‚Á‚½
‚©‚ç‚Å‚Í‚ ‚è‚Ü‚¹‚ñ•BŒ´ˆö‚Í‘åŠw‚Å‚Í•©–R‚É
fŒ‘”f^•[fbfbfg ª•g‚¦‚é‚©‚ç‚Å‚µ‚å‚¤•B•á‚¢
•l‚ª•C”Á‚É•¶Šˆ‚ð•Ø‚è‚Â‚ß‚Ä‚ä‚ª‚à‚Ì‚É‚Í
•¢‘Š‚ª‚æ‚-”‰‰f‚³‚ê‚Ä‚¢‚Ü‚·•B1960 ”N‘ã‚Ífe
fŒr•C–Ê”’‚¢”Ô‘g‚ª ‚é‚Æ…‚ø‚¬‚æ‚¤‚ÉŠw
•¶‚½‚¿‚Í‚A‚Á‚Ä‚µ‚Ü‚¢‚Ü‚µ‚½•BVTR ‚ÍŠw•¶
‚Ì•¶Šˆ‚ðfeŒfr”Ô‘g‚©‚¢‚ð•ú‚µ•Cf[f–•ŠÔ‚Ì
•uŒN‚Ì–¼‚Í•GÛ •1950 ”N‘ã‚É”—¼‚ÌNHK
‚Ìf%fWfIfhf%f}‚ª•n‚Ü‚é‚Æ¨•—˜‰®‚³‚ñ‚ªK
f%fKf‰‚É‚È‚é‚Æ‚¢‚í‚ê‚½•j‚Í‚È‚¬‚È‚è‚Ü‚µ
‚½•B‚µ‚©‚µ˜^‰æ‚·‚é‚Æ•À•S‚µ‚Ä‚µ‚Ü‚¢‚»‚ê‚Ù
‚ÇŒ©‚È‚¢‚¢‚Ì‚Ã‚Ã”¼‚É‚È‚é‚Æfefr”Ô
‘g•©‘Ì‚É‚ ‚Ü‚è›–¡‚ð•¦‚³‚È‚¬‚È‚è‚Ü‚µ‚½•B
•@80 ”N‘ã‚É‚È‚é‚Æ•C”d˜b”Á‚Éftf@fbfNfX•t‚«
—¯•ç”Ô”d˜b‚ÍŠw•¶‚Ì•K•ù•i‚Æ‚È‚è•C•Å‚ß‚Í‚Ù
‚Æ‚ñ‚Ç‚ÌŠw•¶‚ªPHS ‚âEg‘Ñ”d˜b‚ð•g‚Á‚Ä‚¢
‚Ü‚·•B
•@±‚ÌŠÔ•¶‰È•G–•‰È‚ð–â‚í‚¸Šw•¶‚½‚¿‚ª•Ï‚í
‚é‚±‚Æ‚È‚¬•e‚µ‚ñ‚Å‚¢‚é‚‰¹Šy‚Å‚·•Bfƒ‚f‰
fIfP‚É‚à›»–¡‚Í•¦‚µ‚Ü‚·‚ª•C‚Þ‚µ‚ë‚à‚Á‚Æ•Ï
‚É”I‚Éfof‘fh‚ð•ì‚Á‚½‚è‚I•[fPfXfg‰‚É”ü‚Á

* The millennium.
** Yoshio Yamasaki (Vice President of ASJ, Chiba Institute of Technology, Narashino, 275-0016)

‚½‚è‚Æ‰¹Šy‚Í•¶Šˆ‚Ì‚ê•”‚Æ‚È‚Á‚Ä‚¢‚Ü‚·•B
•@90 ”N‘ã‚É”ü‚ÌŠw•¶‚Ì‚è‚Ì”Í‰‰¿Ši‚ÅMIDI
‚âC D•|R O M ‚ð”õ‚¦‚½fpf‚Yfkf“‚ª•s•ê‚É•‰ñ
‚è‚Í‚¶‚ß‚é‚Æ•C”Þ‚ç‚Í‚±‚¼‚Ä‚Ä”f‚¢•‚ß‚Í‚¶
‚ß‚Ü‚µ‚½•Bfpf‚Yfkf“‚Ífxfefqf‚I‘•’u‚ð”f‚í‚È
‚¬‚Æ‚È‚C D ‚ðŠy‚µ‚ß‚é‚ã•CMIDI ‚ð•g‚Á‚Ä•ì
‚È‚â‚F•l‚Æ‚Ì•‡‘t‚ªŠè‚P‚É•ÀŒ»•o–^‚‰¹ŠÂ‚«
‚ð”Þ‚ç‚É”ñ‚Ÿ‚µ‚Ü‚µ‚½•B
•@Å•V‚Ìfpf‚Yfkf“‚ð•w“ü‚µ•C•©‘î‚Å‚Æ‚Ç“‘^•[
fbfbfg‚ð‚ì•g‚µ‚Ä‚¢‚é‚Ìfpf‚Yfkf“‘}fjfA‚à†‚É
‚Í‚¢‚Ü‚·‚ª•C‘½‚¬‚Ìƒw•¶‚Í•©‘î‚Å‚Í“d•q••[
f‹‚ð‘ú•í‚Ì“¹‹ï‚Æ‚µ‚Ä•g¤ö“x‚Å•CfŒ‘”f^•[
fbfbfg‚Í•ê‚çŠw•Z‚Å•g‚Á‚Ä‚¢‚Ü‚·•BŒ»•Ý‚Ì‰‰ÛÛ
‚àfVfXfef••C“Á‚É‘d˜b‚ã‚Í”Þ‚ç‚É‚Í•ó‚¯“ü‚ê
‚ç‚ê‚Ä‚¢‚È‚È‚Ì‚Ì‚Ä‚Ü‚µ‚½•B
•@”Þ‚ç‚Í‚Á‚¬‚Ù‚Ç•¨‚Ì‚Š–L‚É•‘…‚µ‚Ü‚¹‚ñ•B
•¡‚â‚’[––‚Í‘¬‚Ì‚¿‚±‚¿‚É‚ ‚è‚Ü‚·•B•©•ª‚Ì
fn•[fbfEfFfA‚ð•‚½‚È‚¢Šw•¶‚·‚ç•‚¦‚Ä‚Ü‚µ‚½•Bfm•[fgfpf‚Yfkf“‚È‚Ç•‚¿•à‚©‚È‚¢
•è‚ß‚È’[––‚Í‚½‚¿‚Ü‚©•©•ª•ê–p‚Ìfkf“fsf…•[
f^‚É‘••Ï‚í‚è‚·‚é‚¯‚Ì•B
•@fn•[fbfEfFfA‚Î‚©‚è‚Å‚ ‚è‚Ü‚¹‚ñ•B•l‚¦
‚Ä‚Ý‚ê‚Î‘c‘å‚È•C‚»‚ê‚à‚í‚Éfo•[fVf‡f“fAfb
fv‚³‚ê‚éOS ‚âf‚Yfkfgf‡fFfA‚ðŒÂ•l‚Å•Š–L‚·
‚é•K–v‚È‚Ç‘S‚¬‚È‚©‚Á‚½‚Ì‚Å•B
•@X‚É”Þ‚ç‚É‚Æ‚Á‚Ä‚Ífof|•[fg‰C•ÀŒ»‰‰Ê•C
•ê•‡‚É‚æ‚Á‚Ä‚Í”ú‹L‚â•„•M‚Å‚³‚¦•©•ª‚Ì‘³
‚É’u‚¬‚æ‚è‚Ífbfbfgf‡••[fN‚É‘Ï‚Ë‚½•û‚ª‚À
•S‚È‚Ì‚Å•B
•@Šm‚©‚É’²‚ÆŒã‚Ç‚±‚É•Z‚Þ‚©•ª‚©‚ç‚È‚¢‚Æ‚¢
‚¤‘Á•ê‚È•ó‹µ‚É’u‚©‚ê‚Ä‚¢‚é‚©‚©‚à‚µ‚ê‚Ü
‚¹‚ñ‚ª•C‚±‚ê‚Í–¾‚ç‚©‚É•V‚µ‚¢•¶Šˆ‘`‘Ô‚Ì’a
•¶‚Æ‚¢‚¦‚é‚Å‚Í‚È‚¢‚©•B‚ƒ‚fbfbfg•
•[fN•ã‚É•î•ñ‚ð‘o˜^‚µ‚Ä‚¨‚¬‚±‚Æ‚È‚Cfr

,±,É,¢,Ä,à–˜—p,Å,«,é,Î,©,è,©•©•ª,Ì^Ó•u,É
,æ,Á,Ä,»,ê,ð’¼•l,ÉŠJ•ú,·,é,±,Æ,ä‰Â”\,È,Ì
,Å,·•B
•@ß,¢•«←^C D ,âD V D ,É”¯,¶”à–e,Ìƒ ƒ‚ƒ‚W
ƒ^ƒ‹•î•ñ,ð’½•”‹L˜^,·,é,È,Ç,Æ,¢,¤ð‹”,Í,È
,–,È,é,Å,µ,å,¤B”¯,¶ƒ ƒ‚ƒ‚W ƒ^ƒ‹•[ƒ^,ä‰½
•S–œ–‡,à•¡•»,·,é,Ì,Í•‘Œ¹,Ì–³’Ê^ÈŠO,Ì,È,É
,à,Ì,Å,à,È,¢,©,ç,Å,··B’˜•ìŒ—¿”™•K–v,È,ç
,Îƒ ƒ‚ƒ‚ƒ••[ƒN,ä‰î,µ,ÄƒAƒNƒZƒX,·,é,½,Ñ,É
‰Û‹à,·,ê,Î•Ï,Þ,±,Æ,Å,·•B
•@¢,Ì’†,ÅŒ»•Ý•ì,è•o,³,ê,Ä,¢,é–c’å,Èƒ}ƒX
ƒ•ƒ ƒ‚ƒ‚A,É‰Á,¦,Ä’S•l–Þ,Ì•„•M,É•Š,é,Ü,Å,Ì
“V•¶Šw”I,È•î•ñ,ð•û–e,·,é,±,Æ,È,Ç•s‰Â”\,¾
,Æ,¢,¤w”E,à,,è,Ü,µ,å,¤ª•ŒŒ»•Ý,Ì‹Z•p”®
Œü,©,ç,Ý,ê,Î‹L‰¯—e–Ê,Í•\•ªŠm•Û•o–^,é,Í,¸
,Å,·•B
•@ƒo•[ƒ`ƒƒ‹ƒŠƒAƒŠƒeƒBƒ/R ,Æ,¢,¤Œ¾–t,ð•p
”É,É•¨,É,·,é,æ,¤,É,È,è,Ü,µ,½,ª•C‰¹,Ì•ª–ì
,Å,ÍŒÃ,–,©,çV R ,ð•ÀŒ»,µ,Ä,¢,Ü,µ,½•B’‰
@C ƒXƒeƒCƒI,Æ‰¹ŠÂ‹«,Ì’‰•À,È”`’—,ð,ß,´,µ
,Ä,¢,Ü,µ,½•B”d˜b,Ì’Ê˜b•i•¿,ÍŒˆ,µ,Ä•,,¢,à
,Ì,Å,Í,,è,Ü,¹,ñ,µ•C,»,ê,ðV R ,Æ Ó•¯,·,é
,©,¢,È,©,Í•Ê,Æ,µ,Ä’½,–,Ì•l•X,É•©’R,É‹óŠÔ
^Ú”®,Ì”¹‹ï,Æ,µ,Ä–˜—p,³,ê,Ä,¢,Ü,··B•Å‚ß•V
Š²•ü”à,â•©”®•Ô‰^”]’†,Ì”d˜b,ª•Ð‰ï–â’è‰»,µ
,Ä,¢,Ü,·,ª•C,±,ê,Í‰¹,¾,¯,Ì”d˜b,É,æ,éƒ‚ƒ~
ƒ..ƒjƒP•[ƒ\ƒ‡”,ª,¢,Æ,ðŠÈ’P,É•lŠÔ,ð•©’R,É
•Ê•¢ŠE,É^ø,«•,ñ,Å,¢,é•³,ÉV R ,Ì•Ø,Æ¾,¦
,é,Ì,Å,Í,È,¢,Å,µ,å,¤,©•B
•@ß•H’«,è,Ä•c,Å,Í,,è,Ü,¹,ñ,ª•C•V,µ,¢••
’ã,É,±,›‰õ”K,È‰¹ŠÂ‹«,ª•s‰ÂŒ‡,Å,·•B•V’N,É
,,½,ä‰ü,ß,Ä‰¹,É,Â,¢,Ä•l,¦,Ä,Ý,Ü,µ,å,¤•B
•@Œ¾Œê,Í•º,Æ,¢,‰¹,É,æ,é•lŠÔ,¾,¯,Ì••,ÂƒR
ƒƒ..ƒjƒP•[ƒ\ƒ‡”•è’i,Å,·•BŒ¾Œê,Í,»,à,»,à
’n‹…•ã,Ì,»,ê,¼,ê,Ì’nˆæ,Ì•©’RŠÂ‹«,,é,¢,Í
–¯’º”™,ÌŠÂ‹«,É•Å,ä’s•‡,Ì,¢,¢,æ,¤,É•o–^•ã
,ª,Á,½,à,Ì,Å•C,»,Ì•”,Í–³•”,Æ,¢,Á,Ä,æ,¢,Ù
,Ç,,è,Ü,µ,½•B

•@©,Â,Ä,Í”ú–{,É,à•¶Šˆ,É–§’…,µ,½,½,¬,³,ñ
,Ì•ûŒ¾,â’º•Õ,è,ª,,è,Ü,µ,½,ª•C’S•’•ú’—,â
•V•·,ª••‹y,·,é,Æ‹¤,É‹}’¬,É•¨,¢,ð•¸,¢,Â,Â
,,è,Ü,··B’n‹…‹K–Í,Å,Ý,ê,Î–á,¦,Îƒ ƒ‚ƒ‚F
ƒ‚ƒ‚A,É,ÍŒ»•Ý500 ˆÈ•ã,ÌŒ¾Œê,ª,é,»,¤,Å,·
,ª•C”ç”÷,È,±,Æ,ÉŠw•Z‹ ³ˆç,Ì••‹y,É”º,¢•¡•¢
‹I––,É,Í100 ’ö”x,ŒŒ¸,Á,Ä,µ,Ü,¤,Å,,ë,¤,Æ
,¢,í,ê,Ä,¢,Ü,··B•î•ñ‰»,â‹ ³ˆç,Í•d–v,Å,µ,å
,¤,ª,³,Ñ,µ,¢˜b,Å,··B
•@ûŒ¾,â–l•X,ŒŒ¾Œê,ª•Ä,Ñ•·,ñ,É•g,í,ê,é,æ
,¤,É,È,è•C”\—¦’Ç‹•,Ì,,Ü,è’å”s•s,É•W’†,µ
,Ä,¢,½•l•X,ªŒÌ‹½,,é,¢,Í•D,Ý,Ì”y’n,Å•¶Šˆ
•o–^,é,æ,¤,É,È,Á,Ä•‰,ß,Ä•,”x•î•ñ‰»•Ð‰ï,Æ
Œ¾,¦,é,Ì,Å,Í,È,¢,Å,µ,å,¤©•B
•@à,¿,ë,ñƒ}ƒ‹ƒ`ƒƒ‹ƒŠƒAƒ,È,Ç‹»–¡,à,È,¢,Æ
,¢,¤•l,½,¿,Ì,Æ,±,ë,É,Ü,Å”y’«,Å,¸,©,¸,©•ã
,ª,è••,Ý•C•î•ñ,ð•,,ê–¬,·,æ,¤,È,±,Æ,ª,,Á
,Ä,Í,È,è,Ü,¹,ñ•B
•@”b,Í•Ï,í,è,Ü,·,ª•C•©”]•Ô,â•z•Îƒ%ƒWƒI,Í
ˆÌ’å,Å,µ,½•B•z•Îƒ%ƒWƒI,Í•ûˆ”•z,ä‰©”S•z,É
•j,ð–§,Ä,Ä•ì,éŒÝ”gƒ_ƒCƒI•[ƒh•C•iŒã,É,ÍƒQ
ƒ‹}ƒjƒFƒ•ƒ_ƒCƒI•[ƒh,ª•g,í,ê,½•j,ðŠÈ’P,È
”¯”²‰ñH •iƒRƒCƒ‹,ÆƒRƒ“ƒ ƒ“ƒT•jÆ g,Ý•‡,í
,¹,½,¾,¯,Ì,í,¸,©•”ŒÂ,Ì•”•i,Å•\•¬,³,ê,é‰
ƒWƒI,Å,··B,±,ê,ÉƒAƒ“ƒeƒi•i‰”Šu’n,Ì•ê•‡,É
,ÍƒA•[ƒX,à•j,ð,Â,È,¬•CƒwƒbƒhƒZƒ“ •i”–••,Í
ƒQƒFV•[ƒq,Æ•Ì,µ,½•j,Å•ú’—,ð•,¬B•ú’—‹Ç,©
,ç,Ì”d–Í,¾,¯,Å•ú’—,ðŠy,µ,Þ,±,Æ,ª,Å,«,é,·
,Î,ç,µ,¢ƒVƒXƒeƒ•,È,Ì,Å,··B
•@”¯,¶,æ,¤,É•©”]•Ô,à•C”˜H,ª,,é”ö”x•®”õ
,³,ê,Ä,¢,é,Æ,¢,¤ðŒ•,Í•K–v,Å,·,ª•C•lŠÔ,ª
”•’êˆê”ú,ÅˆÚ”®•o–^,È,¢‹——£,ð•©•ª,Ì–Í,¾,¯
,Å,¢,Æ,ðŠÈ’P,ÉˆÚ”®,·,é,±,Æ,ª,Å,«,é,·,Î,ç
,µ,¢”¹‹ï,Å,··B
•@000 ”N,Ì•V”N,ðŒ}‚¦,½•¡,±,Ì•z•Îƒ%ƒWƒI•E
•©”]•Ô,É•Ù’¥,³,ê,é,æ,¤,È‰¹,Ì”¹‹ï,É–²,ð,Í
,¹,Ä,Ý,é,Ì,à˜ê‹»,©,à,µ,ê,Ü,¹,ñ•B