

技術資料 (資料No.3)

BPX-DXN(SGE)およびRH-12ms(INVENTX)を用いた ダイオキシン類の測定 —各測定質量電荷比のグルーピングと 磁場のスイッチングポイント【Ver.7】—

総ページ数: 12

いであ株式会社 環境創造研究所

■引用について

本内容を引用する場合は文献として下記を御利用下さい。

松村徹, 関好恵, 増崎優子, 社本博司, 森田昌敏, 伊藤裕康(2002): 新しい2種類のキャピラリーカラムによる PCDDs/PCDFs及びPCBs全溶出順位. 第11回環境化学討論会. 講演要旨集, 152-153.

■資料の再配布について

- ①資料の電子媒体および印刷物による再配布は自由とさせていただきます。ただしページ番号, フッター, ヘッダーまでを含めて, 内容の変更は行わないようお願い致します。
- ②電子媒体, 印刷物どちらに関しても, 再配布する際には掲載されている資料一式をセットにしてお願い致します。資料の一部分のみを配布することをご遠慮下さい。
- ③印刷物で配布あるいは利用する場合, 電子ファイルから直接印刷したものを使用下さい。

■最新版について



本資料を電子媒体または印刷物で間接的に入手した場合, 資料が最新版であるかどうかをいであ株式会社(以下, 当社という。)のホームページにて確認して下さい。

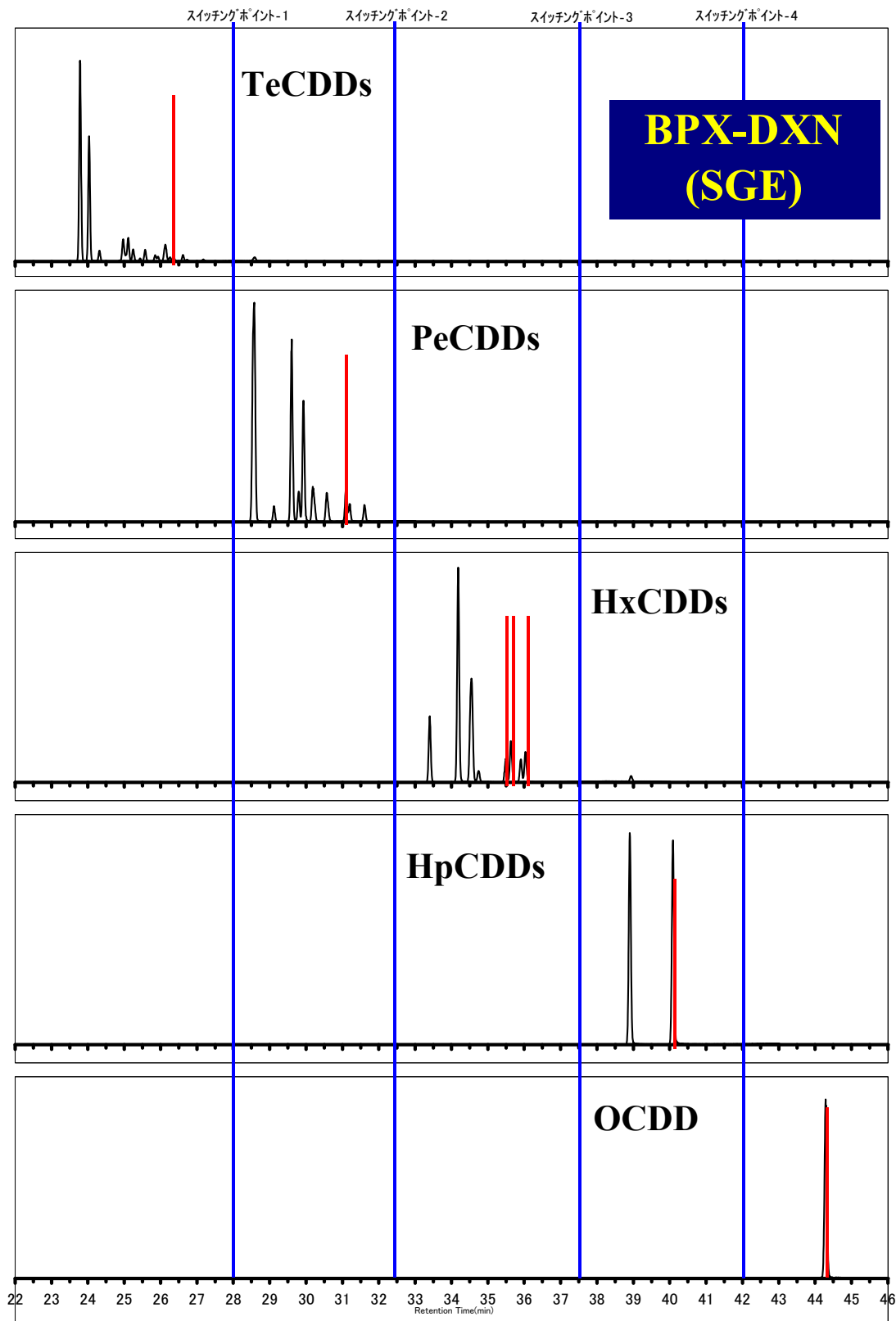
■免責事項

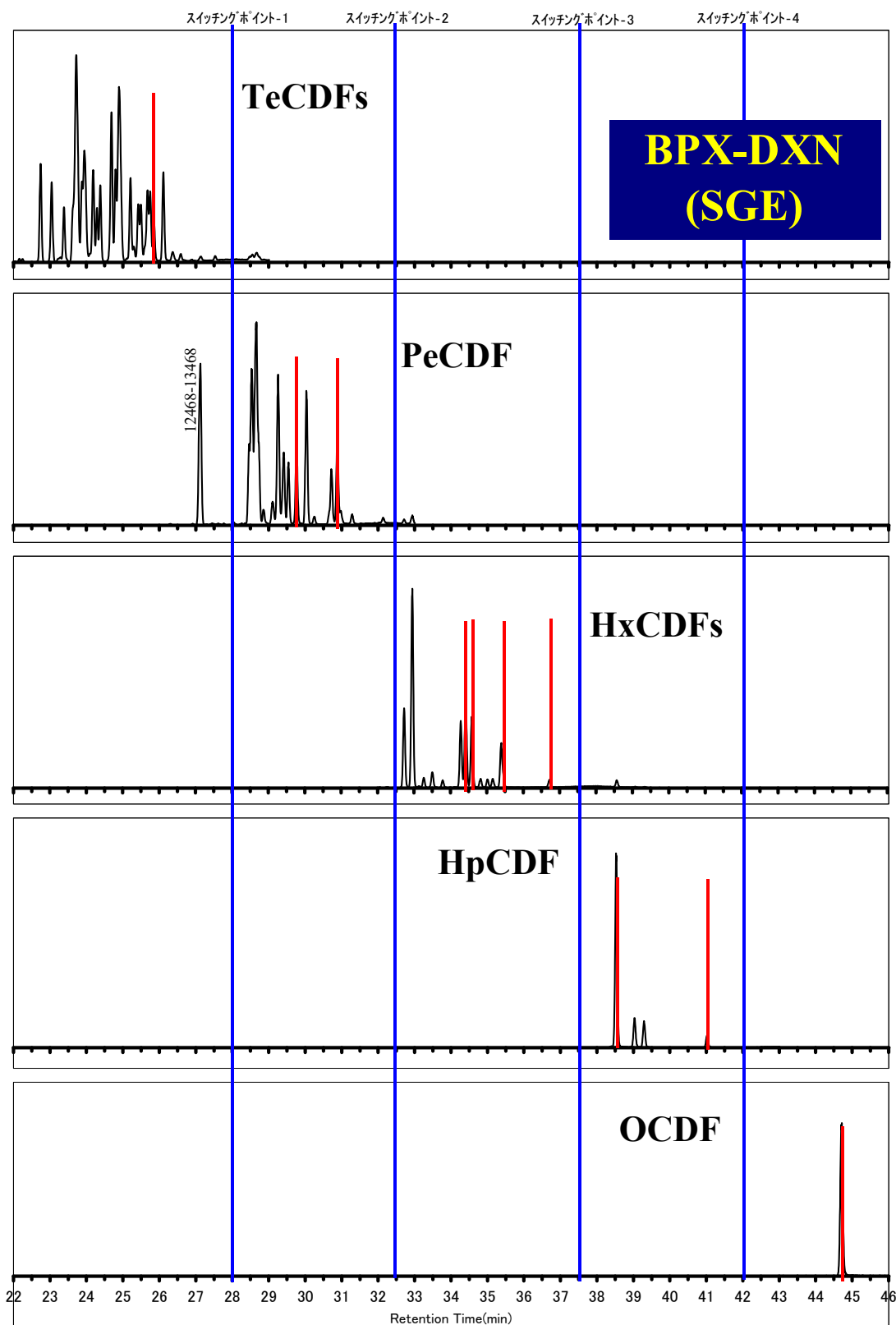
- ①資料に掲載されている結果は, 販売されている製品に対していであ株式会社(以下, 当社という。)が得た結果の一例を公開したものであり, 当社, 製造元, 販売元あるいはこれらに関係する特定個人が, 同一の商品名で販売されている製品に対して, 同等の性能や品質を保証するものではありません。
- ②本資料を利用することで何らかのトラブルや損失, 損害が直接的あるいは間接的に発生した場合でも, 当社や当社に関係する特定個人は一切責任を負いませんのでご了承下さい。

BPX-DXN(SGE)による Tetra～Octa PCDD(s)/PCDF(s)の スイッチングポイント

(注) 図中における各マーカーの色は以下の通り.

- 青線  Tetra～Octa PCDD(s)/PCDF(s)を一斉に測定した場合のスイッチングポイントの例.
- 赤線  2,3,7,8-位塩素置換異性体の溶出時間.







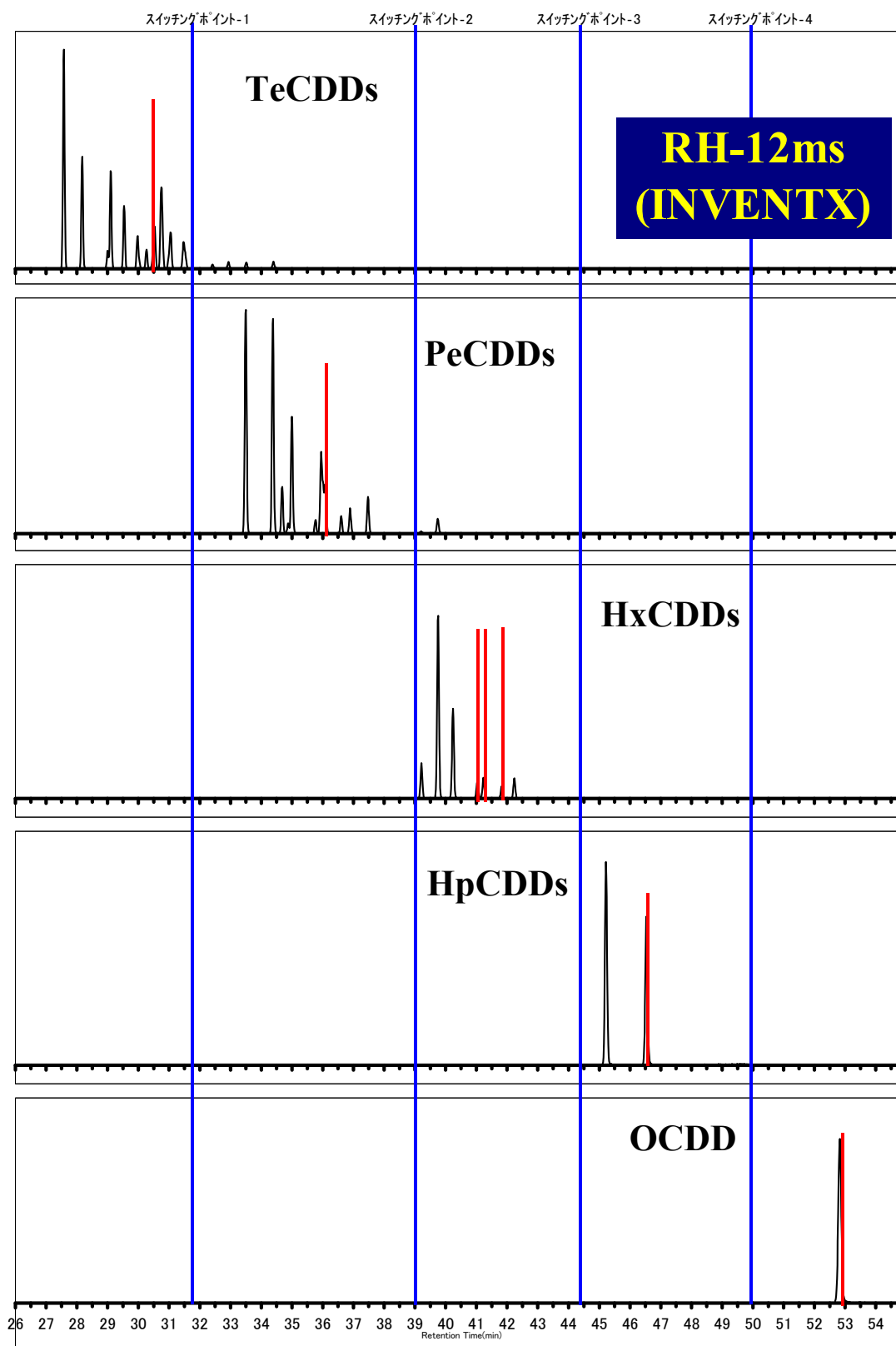
BPX-DXN (SGE) PCDD(s)およびPCDF(s)

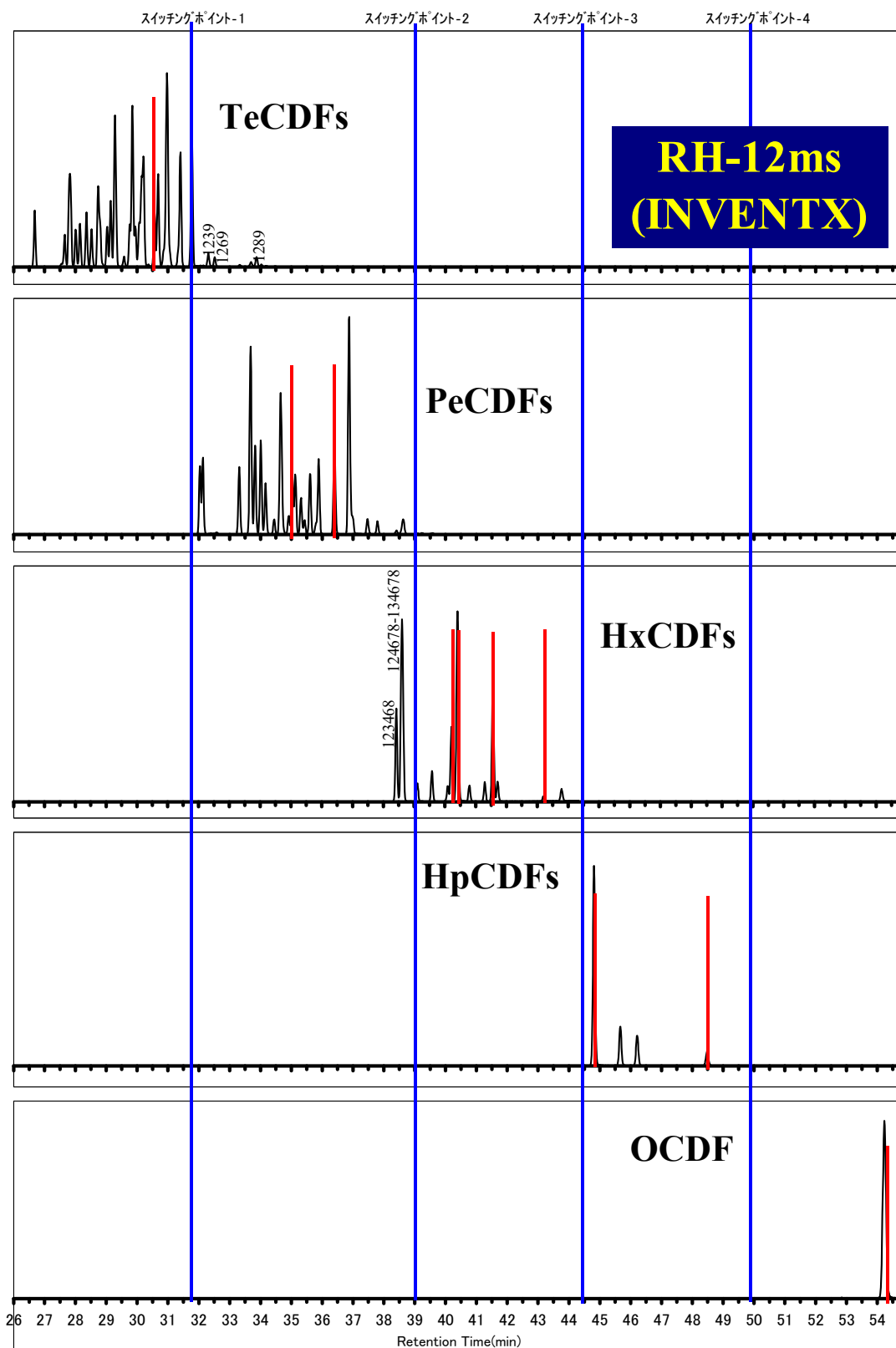
スイッチングポイント-1			スイッチングポイント-2			スイッチングポイント-3			スイッチングポイント-4					
TeCDDs/DFs			PeCDDs/DFs			HxCDDs/DFs			HpCDDs/DFs			OCDD/DF		
12468-PeCDF 13468-PeCDF														
Time(msec)			Time(msec)			Time(msec)			Time(msec)			Time(msec)		
Ch Delay			Ch Delay			Ch Delay			Ch Delay			Ch Delay		
Native-TeCDF(M)	90	20	Native-PeCDF(M+2)	90	20	Native-HxCDF(M+2)	90	20	Native-HpCDF(M+2)	90	20	Native-OCDF(M+2)	90	20
Native-TeCDF(M+2)	90	10	Native-PeCDF(M+4)	90	10	Native-HxCDF(M+4)	90	10	Native-HpCDF(M+4)	90	10	Native-OCDF(M+4)	90	10
¹³ C-TeCDF(M)	60	10	¹³ C-PeCDF(M+2)	60	10	¹³ C-HxCDF(M+2)	60	10	¹³ C-HpCDF(M+2)	60	10	¹³ C-OCDF(M+2)	60	10
¹³ C-TeCDF(M+2)	60	10	¹³ C-PeCDF(M+4)	60	10	¹³ C-HxCDF(M+4)	60	10	¹³ C-HpCDF(M+4)	60	10	¹³ C-OCDF(M+4)	60	10
Native-TeCDD(M)	90	10	Native-PeCDD(M+2)	90	10	Native-HxCDD(M+2)	90	10	Native-HpCDD(M+2)	90	10	Native-OCDD(M+2)	90	10
Native-TeCDD(M+2)	90	10	Native-PeCDD(M+4)	90	10	Native-HxCDD(M+4)	90	10	Native-HpCDD(M+4)	90	10	Native-OCDD(M+4)	90	10
¹³ C-TeCDD(M)	60	10	¹³ C-PeCDD(M+2)	60	10	¹³ C-HxCDD(M+2)	60	10	¹³ C-HpCDD(M+2)	60	10	¹³ C-OCDD(M+2)	60	10
¹³ C-TeCDD(M+2)	60	10	¹³ C-PeCDD(M+4)	60	10	¹³ C-HxCDD(M+4)	60	10	¹³ C-HpCDD(M+4)	60	10	¹³ C-OCDD(M+4)	60	10
Lock_Mass	50	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass	50	10
Lock_Mass_Monitor	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10
Cycle Time(msec)	810		Cycle Time(msec)	810		Cycle Time(msec)	810		Cycle Time(msec)	810		Cycle Time(msec)	810	
Group-1			Group-2			Group-3			Group-4			Group-5		

RH-12ms(INVENTX)による Tetra～Octa PCDD(s)/PCDF(s)の スイッチングポイント

(注) 図中における各マーカーの色は以下の通り.

- 青線  Tetra～Octa PCDD(s)/PCDF(s)を一斉に測定した場合のスイッチングポイントの例.
- 赤線  2,3,7,8-位塩素置換異性体の溶出時間.






RH-12ms (INVENTX) PCDD(s)およびPCDF(s)


	スイッチングポイント-1	スイッチングポイント-2	スイッチングポイント-3	スイッチングポイント-4																																																																																																																																																																					
<p>TeCDDs/DFs</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time(msec)</th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-TeCDF(M)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-TeCDF(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCDF(M)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCDF(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-TeCDD(M)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-TeCDD(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCDD(M)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCDD(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>Cycle Time(msec) 810</p>	Time(msec)	Ch	Delay	Native-TeCDF(M)	90	20	Native-TeCDF(M+2)	90	10	¹³ C-TeCDF(M)	60	10	¹³ C-TeCDF(M+2)	60	10	Native-TeCDD(M)	90	10	Native-TeCDD(M+2)	90	10	¹³ C-TeCDD(M)	60	10	¹³ C-TeCDD(M+2)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	<p>1239-TeCDF 1269-TeCDF 1289-TeCDF</p> <p>PeCDDs/DFs</p> <p>123468-HxCDF 124678-134678-HxCDF</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time(msec)</th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-PeCDF(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-PeCDF(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCDF(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCDF(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-PeCDD(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-PeCDD(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCDD(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCDD(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>Cycle Time(msec) 810</p>	Time(msec)	Ch	Delay	Native-PeCDF(M+2)	90	20	Native-PeCDF(M+4)	90	10	¹³ C-PeCDF(M+2)	60	10	¹³ C-PeCDF(M+4)	60	10	Native-PeCDD(M+2)	90	10	Native-PeCDD(M+4)	90	10	¹³ C-PeCDD(M+2)	60	10	¹³ C-PeCDD(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	<p>HxCDDs/DFs</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time(msec)</th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-HxCDF(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-HxCDF(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCDF(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCDF(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-HxCDD(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-HxCDD(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCDD(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCDD(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>Cycle Time(msec) 810</p>	Time(msec)	Ch	Delay	Native-HxCDF(M+2)	90	20	Native-HxCDF(M+4)	90	10	¹³ C-HxCDF(M+2)	60	10	¹³ C-HxCDF(M+4)	60	10	Native-HxCDD(M+2)	90	10	Native-HxCDD(M+4)	90	10	¹³ C-HxCDD(M+2)	60	10	¹³ C-HxCDD(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	<p>HpCDDs/DFs</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time(msec)</th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-HpCDF(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-HpCDF(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCDF(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCDF(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-HpCDD(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-HpCDD(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCDD(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCDD(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>Cycle Time(msec) 810</p>	Time(msec)	Ch	Delay	Native-HpCDF(M+2)	90	20	Native-HpCDF(M+4)	90	10	¹³ C-HpCDF(M+2)	60	10	¹³ C-HpCDF(M+4)	60	10	Native-HpCDD(M+2)	90	10	Native-HpCDD(M+4)	90	10	¹³ C-HpCDD(M+2)	60	10	¹³ C-HpCDD(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	<p>OCDD/DF</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Time(msec)</th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-OCDF(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-OCDF(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-OCDF(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-OCDF(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-OCDD(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>Native-OCDD(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-OCDD(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-OCDD(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> <p>Cycle Time(msec) 810</p>	Time(msec)	Ch	Delay	Native-OCDF(M+2)	90	20	Native-OCDF(M+4)	90	10	¹³ C-OCDF(M+2)	60	10	¹³ C-OCDF(M+4)	60	10	Native-OCDD(M+2)	90	10	Native-OCDD(M+4)	90	10	¹³ C-OCDD(M+2)	60	10	¹³ C-OCDD(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10
Time(msec)	Ch	Delay																																																																																																																																																																							
Native-TeCDF(M)	90	20																																																																																																																																																																							
Native-TeCDF(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-TeCDF(M)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-TeCDF(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
Native-TeCDD(M)	90	10																																																																																																																																																																							
Native-TeCDD(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-TeCDD(M)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-TeCDD(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass	50	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																																																																																							
Time(msec)	Ch	Delay																																																																																																																																																																							
Native-PeCDF(M+2)	90	20																																																																																																																																																																							
Native-PeCDF(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-PeCDF(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-PeCDF(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Native-PeCDD(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
Native-PeCDD(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-PeCDD(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-PeCDD(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass	50	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																																																																																							
Time(msec)	Ch	Delay																																																																																																																																																																							
Native-HxCDF(M+2)	90	20																																																																																																																																																																							
Native-HxCDF(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HxCDF(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HxCDF(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Native-HxCDD(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
Native-HxCDD(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HxCDD(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HxCDD(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass	50	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																																																																																							
Time(msec)	Ch	Delay																																																																																																																																																																							
Native-HpCDF(M+2)	90	20																																																																																																																																																																							
Native-HpCDF(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HpCDF(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HpCDF(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Native-HpCDD(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
Native-HpCDD(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HpCDD(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-HpCDD(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass	50	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																																																																																							
Time(msec)	Ch	Delay																																																																																																																																																																							
Native-OCDF(M+2)	90	20																																																																																																																																																																							
Native-OCDF(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-OCDF(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-OCDF(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Native-OCDD(M+2)	90	10																																																																																																																																																																							
Native-OCDD(M+4)	90	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-OCDD(M+2)	60	10																																																																																																																																																																							
¹³ C-OCDD(M+4)	60	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass	50	10																																																																																																																																																																							
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																																																																																							
Group-1	Group-2	Group-3	Group-4	Group-5																																																																																																																																																																					

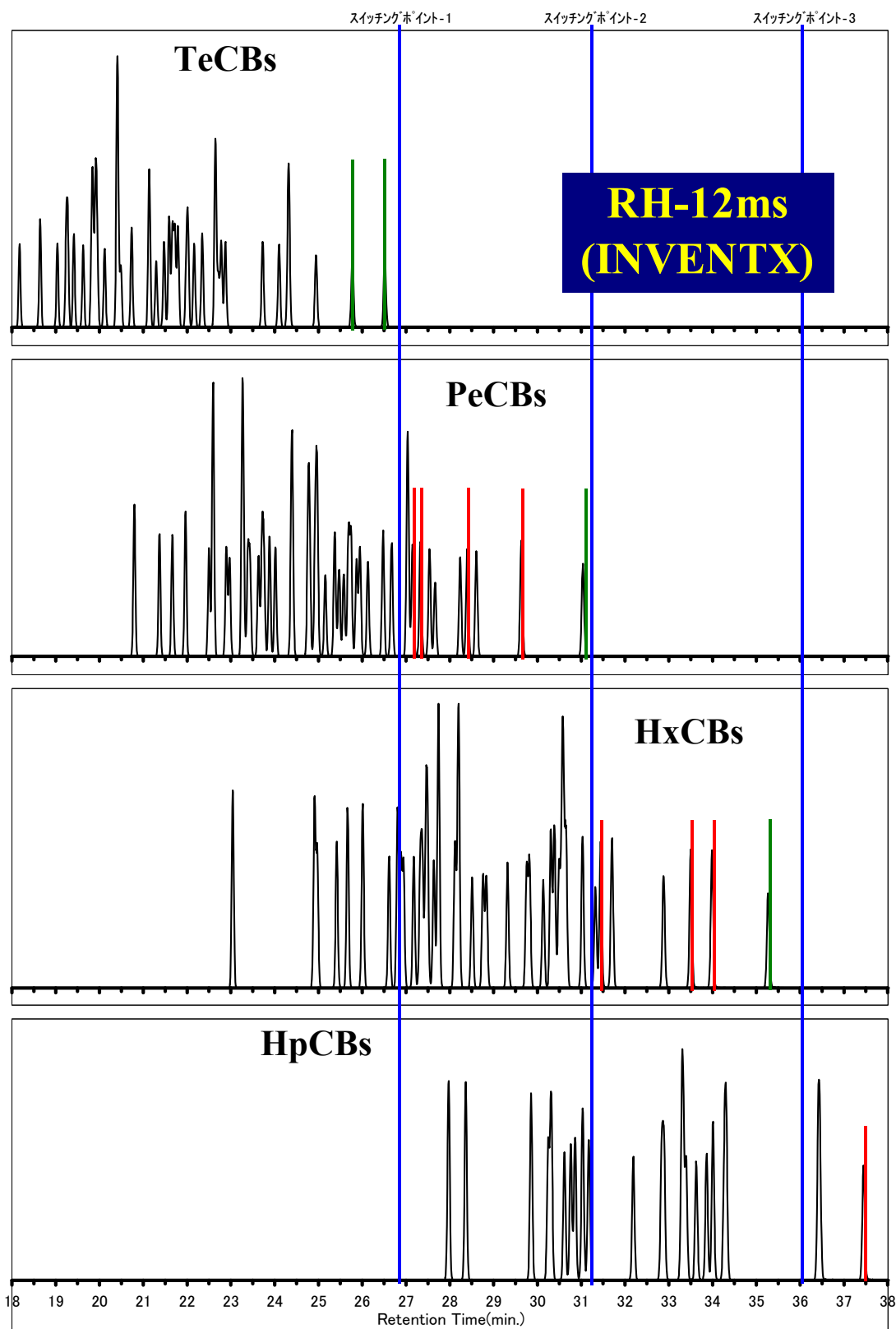
RH-12ms(INVENTX)による Co-PCBs の スイッチングポイント

(注) 図中における各マーカーの色は以下の通り.

青線  Tetra-Hepta CB(s)を一斉に測定した場合のスイッチングポイントの例.

緑線  non-ortho PCBs の溶出時間.

赤線  mono-ortho PCBs の溶出時間.



RH-12ms (INVENTX) Co-PCBs

	スイッチングポイント-1	スイッチングポイント-2	スイッチングポイント-3																																																																																																												
<p>TeCBs (#81,#77)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Time(msec)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-TeCB(M)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-TeCB(M+2)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCB(M)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-TeCB(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cycle Time(msec)</td><td colspan="2" style="text-align: center;">470</td></tr> </tbody> </table>		Time(msec)			Ch	Delay	Native-TeCB(M)	90	20	Native-TeCB(M+2)	90	10	¹³ C-TeCB(M)	60	10	¹³ C-TeCB(M+2)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Cycle Time(msec)	470		<p style="text-align: center;">PeCBs (#123,#118,#114,#105,#126)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Time(msec)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-PeCB(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-PeCB(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCB(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-PeCB(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cycle Time(msec)</td><td colspan="2" style="text-align: center;">470</td></tr> </tbody> </table>		Time(msec)			Ch	Delay	Native-PeCB(M+2)	90	20	Native-PeCB(M+4)	90	10	¹³ C-PeCB(M+2)	60	10	¹³ C-PeCB(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Cycle Time(msec)	470		<p style="text-align: center;">HxCBs (#167,#156,#157,#169)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Time(msec)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-HxCB(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-HxCB(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCB(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HxCB(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cycle Time(msec)</td><td colspan="2" style="text-align: center;">470</td></tr> </tbody> </table>		Time(msec)			Ch	Delay	Native-HxCB(M+2)	90	20	Native-HxCB(M+4)	90	10	¹³ C-HxCB(M+2)	60	10	¹³ C-HxCB(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Cycle Time(msec)	470		<p style="text-align: center;">HpCB (#189)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Time(msec)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Ch</th> <th>Delay</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Native-HpCB(M+2)</td><td>90</td><td>20</td></tr> <tr><td>Native-HpCB(M+4)</td><td>90</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCB(M+2)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>¹³C-HpCB(M+4)</td><td>60</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Lock_Mass_Monitor</td><td>50</td><td>10</td></tr> <tr><td>Cycle Time(msec)</td><td colspan="2" style="text-align: center;">470</td></tr> </tbody> </table>		Time(msec)			Ch	Delay	Native-HpCB(M+2)	90	20	Native-HpCB(M+4)	90	10	¹³ C-HpCB(M+2)	60	10	¹³ C-HpCB(M+4)	60	10	Lock_Mass	50	10	Lock_Mass_Monitor	50	10	Cycle Time(msec)	470	
	Time(msec)																																																																																																														
	Ch	Delay																																																																																																													
Native-TeCB(M)	90	20																																																																																																													
Native-TeCB(M+2)	90	10																																																																																																													
¹³ C-TeCB(M)	60	10																																																																																																													
¹³ C-TeCB(M+2)	60	10																																																																																																													
Lock_Mass	50	10																																																																																																													
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																													
Cycle Time(msec)	470																																																																																																														
	Time(msec)																																																																																																														
	Ch	Delay																																																																																																													
Native-PeCB(M+2)	90	20																																																																																																													
Native-PeCB(M+4)	90	10																																																																																																													
¹³ C-PeCB(M+2)	60	10																																																																																																													
¹³ C-PeCB(M+4)	60	10																																																																																																													
Lock_Mass	50	10																																																																																																													
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																													
Cycle Time(msec)	470																																																																																																														
	Time(msec)																																																																																																														
	Ch	Delay																																																																																																													
Native-HxCB(M+2)	90	20																																																																																																													
Native-HxCB(M+4)	90	10																																																																																																													
¹³ C-HxCB(M+2)	60	10																																																																																																													
¹³ C-HxCB(M+4)	60	10																																																																																																													
Lock_Mass	50	10																																																																																																													
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																													
Cycle Time(msec)	470																																																																																																														
	Time(msec)																																																																																																														
	Ch	Delay																																																																																																													
Native-HpCB(M+2)	90	20																																																																																																													
Native-HpCB(M+4)	90	10																																																																																																													
¹³ C-HpCB(M+2)	60	10																																																																																																													
¹³ C-HpCB(M+4)	60	10																																																																																																													
Lock_Mass	50	10																																																																																																													
Lock_Mass_Monitor	50	10																																																																																																													
Cycle Time(msec)	470																																																																																																														
Group-1	Group-2	Group-3	Group-4																																																																																																												