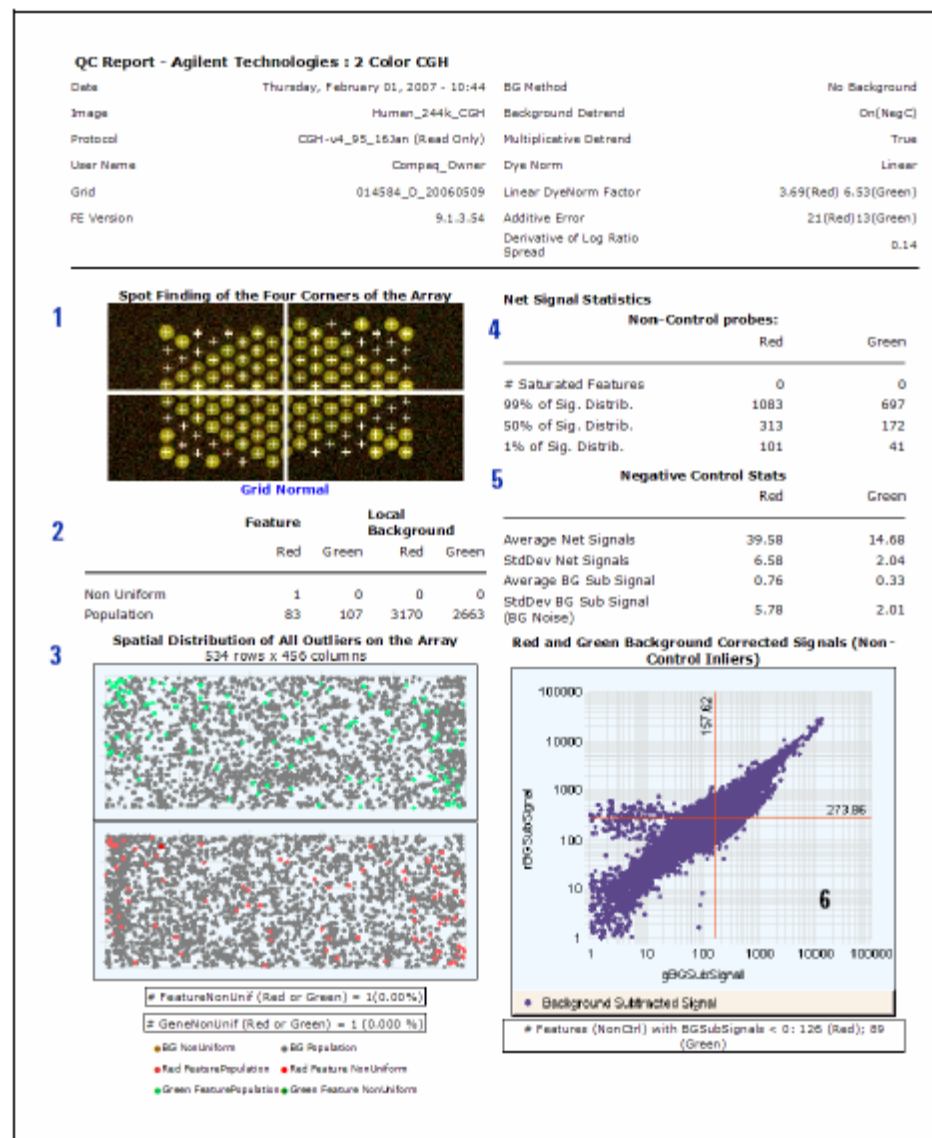


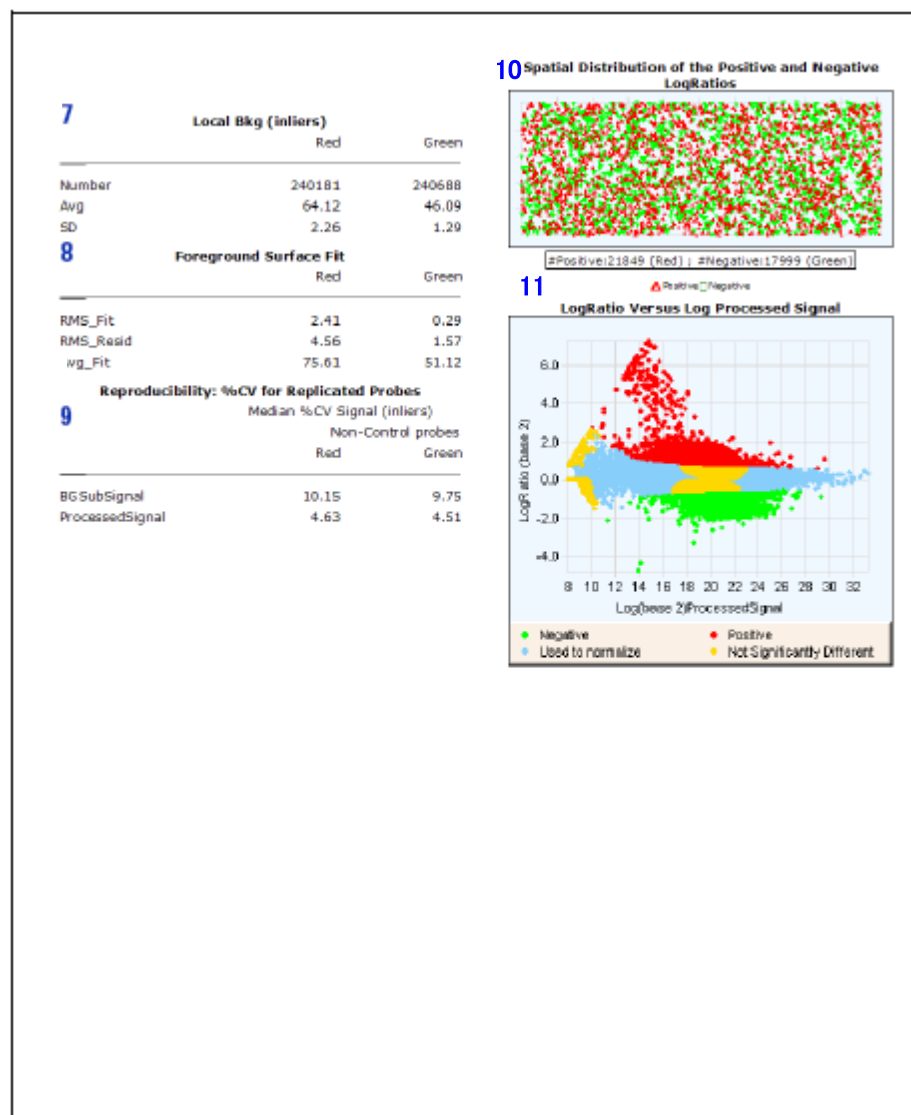
QC Reportの確認 (CGHプロトコル)

- 出力ファイルの設定で、QCReportを選択した場合に自動でQCReportが作成されます。
- PDF形式かhtml形式のQCReportファイルを開いて下さい。QC Reportを確認することができます。
各項目の詳細は、**Help > Reference Guide (2 QC Report Results)**で確認することができます。
- * .htmlファイルと"QCReport_Graphs"フォルダは同じフォルダ内に保存してください。異なるフォルダに保存しますと.htmlファイルを開いた際にグラフが表示されません。
- 3.CGHのQC reportにあるプロットは、全て底を2とする対数グラフになります。



QC Report Header

- Spot Finding of Four Corners
- Outlier Stats
- Spatial Distribution of Outliers
- Net Signal Statistics
- Negative Control Stats
- Plot of Background-Corrected Signals



7. Local Background Inliers

8. Foreground Surface Fit

9. Reproducibility Statistics (%CV Replicated Probes)

10. Spatial Distribution of Up-Regulated and Down-Regulated Features (Positive and Negative Log Ratios)

11. Plot of LogRatio vs LogProcessed Signal

用語の解説

BGSubSignal --- (Background Subtracted Signal) バックグラウンド値を差し引き、Multiplicative Detrending を行う前のシグナル強度です。

Bkg --- (Background)

FeatNonUnif --- (Feature Non Uniformity Outlier) ゴミや傷などの影響で、フィーチャ内のシグナル強度が均一でない時にたつフラグです。

Feature --- スポットの中で、実際に数値化に使われる領域です。

Foreground Surface Fit --- 各スポットがもつ潜在的な蛍光(Foregroundシグナル)をスポットごとに見積もって差し引くアルゴリズムです。

Inliers --- フラグがたっていないフィーチャ、あるいはバックグラウンドです。

Multiplicative Detrending (Multiplicative Surface Fit) --- 空間的なシグナル強度の違いをスポットごとに見積もって差し引くアルゴリズムです。

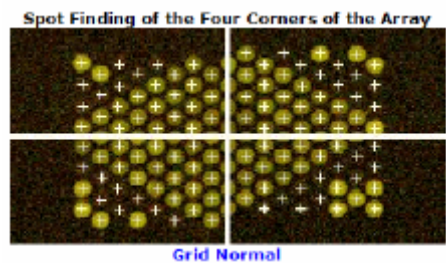
- Net Signal** --- バックグラウンドを差し引く前のフィーチャのシグナル強度です。
- Non-control probes** --- スパイクインなどのコントロール以外のプローブ、つまり遺伝子プローブです。
- Non Uniform** --- (Non Uniformity Outlier) フィーチャ内あるいはローカルバックグラウンドを構成するピクセルのシグナル強度が均一でないときにたつフラグです。
- NumSat** --- (Number of Saturated Feature) シグナル強度が飽和しているフィーチャの数です。
- Outliers** --- 基準から外れたフィーチャあるいはバックグラウンドに立つフラグです。Feature Non Uniformity Outlier、Population Outlier、Saturated Feature があります。
- Population** --- (Population Outlier) 同一のシグナル強度が期待される、繰り返しスポットあるいはすべてのローカルバックグラウンドの中で、他と比べてシグナル値が外れているものにたつフラグです。
- Processed Signal (Proc. Sig.)** --- 数値化のすべてのアルゴリズムを経たシグナル強度です (2色法とは数値化のアルゴリズムが異なり、マイナス値の処理、およびノーマライズはされていませんのでご注意ください)。
- StdDev** --- (Standard Deviation)

各項目の解説

QC Report Headers

数値化した日付やTif画像のバーコード番号、使用した FE プロトコルなどが表示されます。

1. Spot Finding of Four Corners



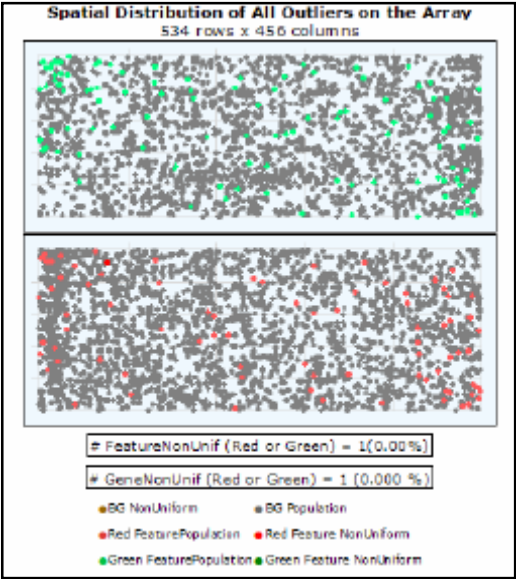
アレイの四隅と数値化に用いたグリッド位置(+)が表示され、グリッドがずれていないか確認できます。

2. Outlier Stats

	Feature		Local Background	
	Red	Green	Red	Green
Non Uniform	1	0	0	0
Population	83	107	3170	2663

フィーチャおよびバックグラウンドのフラグの数です。

3. Spatial Distribution of Outliers



アレイ上のフラグの位置を示しています。実験上明確な問題がないにもかかわらず、FeatNonUnif (Feature Non Uniformity outlier)が 5%を超える場合は弊社にお問い合わせください。

4. Net Signal Statistics

Net Signal Statistics		
Non-Control probes:		
	Red	Green
# Saturated Features	0	0
99% of Sig. Distrib.	1083	697
50% of Sig. Distrib.	313	172
1% of Sig. Distrib.	101	41

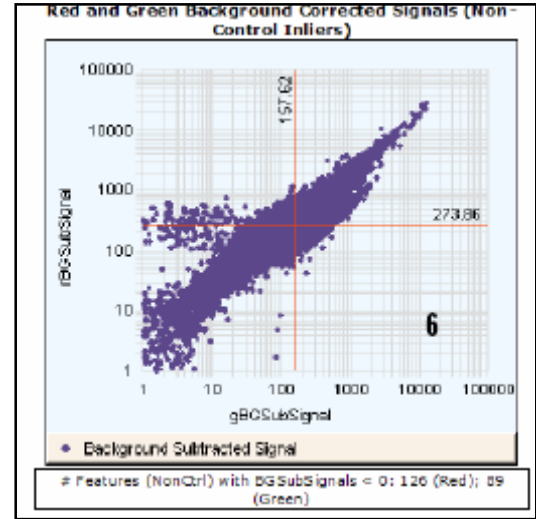
シグナル強度の percentile 値を Spike-In および Non-Control probe について示しています。シグナル強度の弱い方から 1%あるいは 50%、99%にあたるフィーチャのシグナル強度が表示されます。シグナル強度が極端に低くないか、あるいは高くないか確認できます。

5. Negative Control Stats

Negative Control Stats		
	Red	Green
Average Net Signals	39.58	14.68
StdDev Net Signals	6.58	2.04
Average BG Sub Signal	0.76	0.33
StdDev BG Sub Signal (BG Noise)	5.78	2.01

ネガティブコントロール(何もハイブリダイズしないスポット)シグナルの、Net Signal と BG SubSignal の平均値および SD 値が示しています。大まかに、バックグラウンドノイズレベルの指標となります。

6. Plot of Background-Corrected Signals



横軸に緑(Cy3)、縦軸に赤(Cy5)のシグナル強度をとった BGSubSignal(用語の解説参照)のスクアープロットです。コントロールプローブを除いた、Inlier の Feature の値が使用されています。赤線および数値は、各蛍光シグナルの中央値です。

7. Local Background Inliers

	Local Bkg (Inliers)	
	Red	Green
Number	240181	240688
Avg	64.12	46.09
SD	2.26	1.29

フラグスポットを除いたローカルバックグラウンドの数、シグナル強度の平均および標準偏差のテーブルです。アレイ全体の洗浄ムラやハイブリダイゼーションのムラなどの有無を確認できます。

8. Foreground Surface Fit

	Foreground Surface Fit	
	Red	Green
RMS_Fit	1.33	1.66
RMS_Resid	3.46	4.03
Avg_Fit	70.61	81.25

Spatial Detrend で見積もられた Foreground や補正の程度を示します。

RMS_Fit…補正前の Surface Fit の程度

RMS_Resid…補正後のノイズ残渣

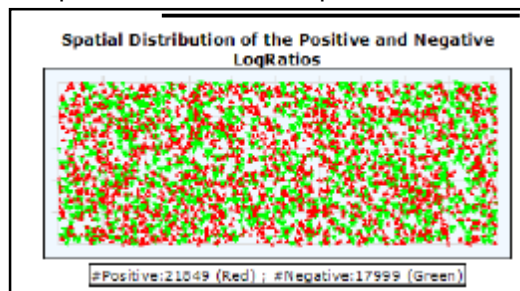
AvgFit…Foreground に含まれ、差し引かれたシグナルの量

9. Reproducibility

	Reproducibility: %CV for Replicated Probes			
	Median %CV Signal (inliers)			
	Non-Control probes		Agilent SpikeIns	
	Red	Green	Red	Green
BGSubSignal	15.04	14.28	10.22	10.60
ProcessedSignal	NA	NA	NA	NA

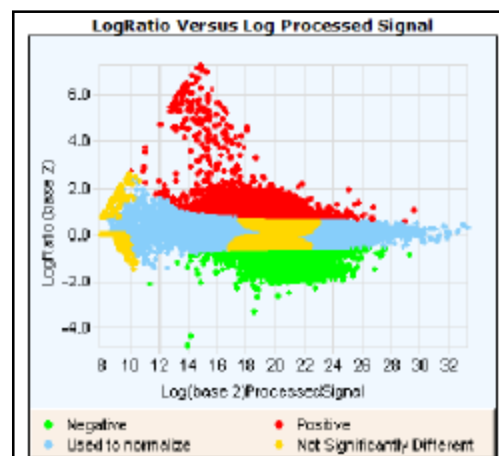
繰り返しスポットされている複数種の遺伝子プローブにおいて、バックグラウンドシグナルおよびフィーチャシグナルの%CV(シグナルの SD 値/シグナルの平均値 × 100)の中央値が示されます。値が低いほど再現性が高いことを示します。

10. Spatial Distribution of Up- and Down- Regulated Features (2 色のみ)



発現変動が有ると判定された遺伝子のスポットのアレイ上の位置を示します。エラーモデルから算出された P-value の値を元に判定します(デフォルトは P=0.01)。

11. Plot of LogRatio vs Average Log Signal (2 色のみ)



フラグがたっていない遺伝子スポットについて

横軸に各シグナル強度の平均値、縦軸にログ比をとった MA プロットです。

発現変動の有無が色分けして表示されます。