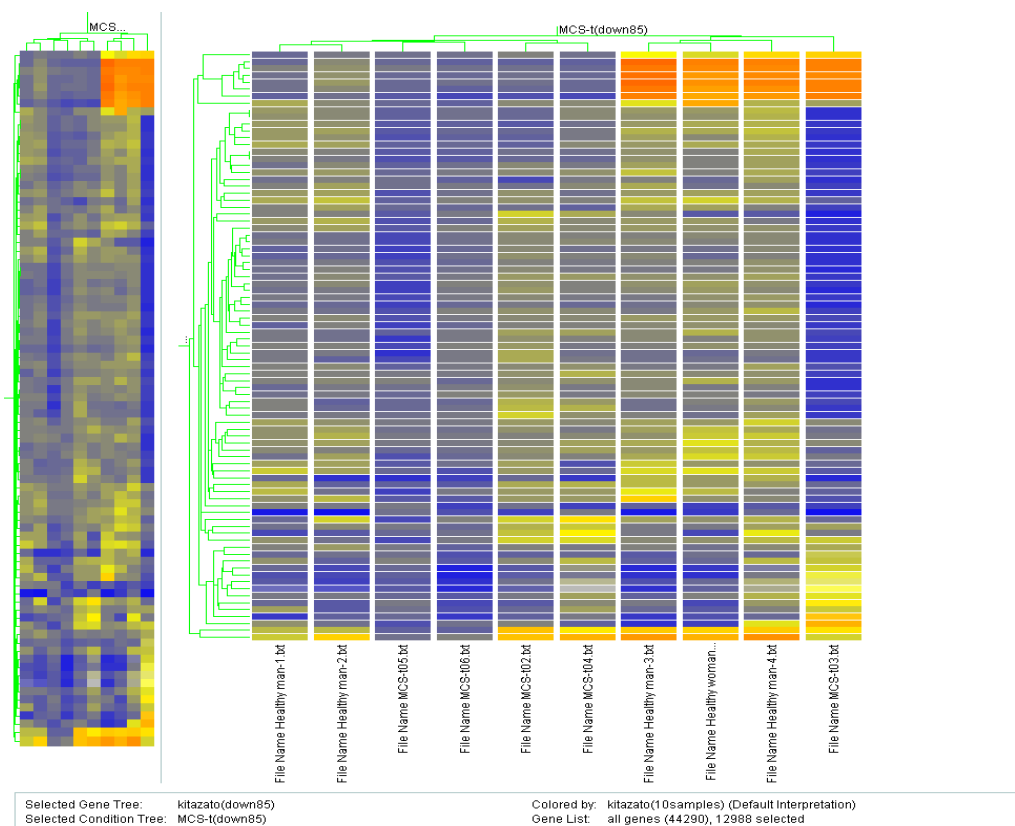


図-2b 代表的なアレイパターン



上記の結果をまとめると以下通りである。

健常者で変動していないが、過敏状態群で変動（減少）していた遺伝子 (Cy5/Cy3 ratio)

Gene	Array No.
Unknown	8285
Unknown	4566
Unknown	7448

過敏状態群で健常者よりも上昇していた遺伝子 (Cy5/Cy3 ratio)

Gene	Array No.
Hemoglobin $\alpha$ 2	19715
Unknown	27414

今回の結果より、健常者群（5名）と過敏状態群（5名）で、Cy5/Cy3 ratio から、減少あるいは上昇していた遺伝子が確認できたものの、両者の遺伝子発現に関する評価は困難と判断された。

### C. 眼球運動と視覚空間周波数特性検査（MTF）の評価

- ・症例における眼球運動測定結果を示す(表-3 参照)

表－3 症例の眼球運動の評価結果（サッケード値）

症例	水平サッケード値	垂直サッケード値
1	42%	46%
2	32%	37%
3	22%	33%
4	38%	42%
5	24%	29%
6	30%	28%
7	36%	31%
8	35%	37%
9	23%	21%

サッケード値の評価：眼球運動測定において、被験者において、水平もしくは垂直、あるいは両者の眼球運動時のサッケード値を評価した。25 以上であった被験者の割合は、水平が 9 例中 6 例、垂直が 9 例中 8 例であり、本症では、サッケード値が 25 以上となる割合、すなわち異常検出率は極めて高値であることがわかった。また MTF に関しては、9 例中 6 例について高周波数領域にける視覚感度低下傾向が認められた。

## IV. 考 察

本態性多種化学物質過敏状態の発症機序、本態、さらにはその存在についてさえ、なお議論が続けられている。本年度研究は前年度までの（平成 12

年～平成 15 年度) の二重盲検曝露負荷研究の結果・検討会における討議・本症に関する内外の研究動向を踏まえて、微量化学物質に対して過敏性を自覚している被験者の遺伝的特性、神経眼科学的特長を確認するために行われた。

遺伝的特性については、薬物代謝酵素の発現に注目し、特に薬物代謝第 2 相のグルタチオン抱合反応に重要な役割を担うグルタチオン-S-トランスフェラーゼ群の評価を行った。さらに DNA マイクロアレイ法を用いて、患者群と健常者群における約 4 万種遺伝子の発現パターン(強度)を評価した。神経眼科学的特長については、眼球電位図を用いた眼球運動評価および高位視覚中枢の昨日検査である視覚空間周波数特性検査を評価した。その結果、これまでの曝露負荷による症状のみの評価では本態性多種化学物質過敏状態を有する被験者の多様性と不安定性のために、各自覚症状スコアの変動に科学的に有意な結論は見出せなかったが、遺伝的特性・神経眼科学的検査においては、明らかに健常者の基準から外れる特徴のある集団であることが今回の試験結果からは示唆された。しかしながら今回の試験は極端にサンプル数が少なく、マイクロアレイのパターンで患者において変動を見せた遺伝子の機能は、全ては把握されていないことから、その変動の生物学的意義も現在までのところは全く不明である。結果が、微量化学物質曝露で自覚症状を呈する集団の特徴であるか否かについては、今後さらに慎重な検討が必要であると判断された。

## V. 結論と今後の課題

本年度の研究は、これまでの研究の総括として、前年度に微量の化学物質曝露による症状誘発の有無を確認した被験者に対する遺伝的・神経学的特長