

Lambin & Vigneron, RPB 29, 3430 (1984)の書き方で

$$R(z) = \frac{1}{\Omega} \sum_n \int dk F_n(k) / (z - E_{nk})$$

$$= \sum_n \frac{v}{\Omega} \sum_{j=1,4} r_{nj}(z) F_n(k_j)$$

$$r_{nj}(E + i0) = d_{nj}(E) - i\pi c_{nj}(E)$$

self-energy のない DOS の場合 $F=1$ となる。

c,d の表式は論文にある。

さて今の場合

$$\begin{aligned} D(E) &= \frac{1}{\pi} \frac{1}{\Omega} \sum_n \int dk \operatorname{Im} \frac{1}{E - E_{nk} - \Sigma_{nk}(E)} \\ &= \frac{1}{\pi} \frac{1}{\Omega} \sum_n \int dk \int d\varepsilon \delta(\varepsilon - E_{nk}) \operatorname{Im} \frac{1}{E - \varepsilon - \Sigma_{nk}(E)} \\ &= \frac{1}{\pi} \frac{1}{\Omega} \sum_n \int d\varepsilon \int dk \operatorname{Im} \frac{1}{E - \varepsilon - \Sigma_{nk}(E)} \delta(\varepsilon - E_{nk}) \\ &= \frac{1}{\pi} \sum_n \int d\varepsilon \frac{v}{\Omega} \sum_{j=1,4} \operatorname{Im} \frac{1}{E - \varepsilon - \Sigma_{nk_j}(E)} \frac{1}{-i\pi} c_{nj}(\varepsilon) \end{aligned}$$