

210 200 190 180 170 160 150 140 130 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

©2022 ITP, Kyoto University
京都大学基礎物理学研究所 湯川記念館史料室

MIT LUFTPOST
PAR AVION
BY AIR MAIL

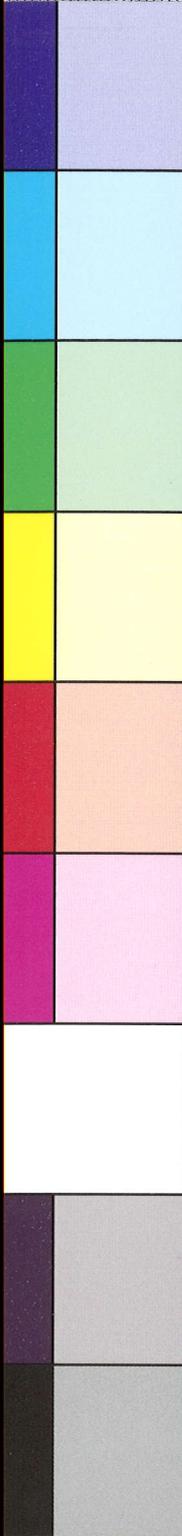


湯川秀樹先生
京都大学基礎物理学研究所
京都市左京区北白川

Prof. H. Yukawa
Yukawa Hall
Kyoto Univ.
Kyoto
Japan

K. Yamazaki
Max-Planck-Institut für Physik
Göttingen
Böttlingerstraße 4

c033-510



Kodak Color Control Patches

Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

cm
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
8

0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200

MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR PHYSIK

GOTTINGEN,

GOTTINGEN

BÜTTINGERSTRASSE 4

Tel.: 23651

湯川先生:

いっそやお忙しい所をお手紙を頂きながら、いっ格別お知らせ出来ず
うな=ユースもなく長い間御無沙汰して申訳ありません。この間片山さんからもお
便りを頂き日本でも今度は割合問題にされてゐるようになつてしまつたが、とに角大將
は3月のはじめから丁度5週間 Unfeld というバイエルンの別荘やイクリアを ~~ゆづ~~ ゆづ
と旅行で先週の日曜に歸つて來ましたが、また留守中の幸甚用片付けに追はれてゐる
ようで今日始めて話をしました。そんなわけで子分のちも Pauli や Dürr をはじめ皆主
として ψ と真空の問題に concentrate してゐるのですが、また何もこれはと言う線は
出て來てゐないようです。小生も2月には Günsel を大分いぢくつてみたのですが、
どうもあまり面白いことも出ないのど少しおもむきを変えて Heisenberg 理論で
N- π scatt の coupling constant を計算してみました。 ψ がはつきりしませんので
具体的な数値を出す所まで行っていませんが、 coupling const は

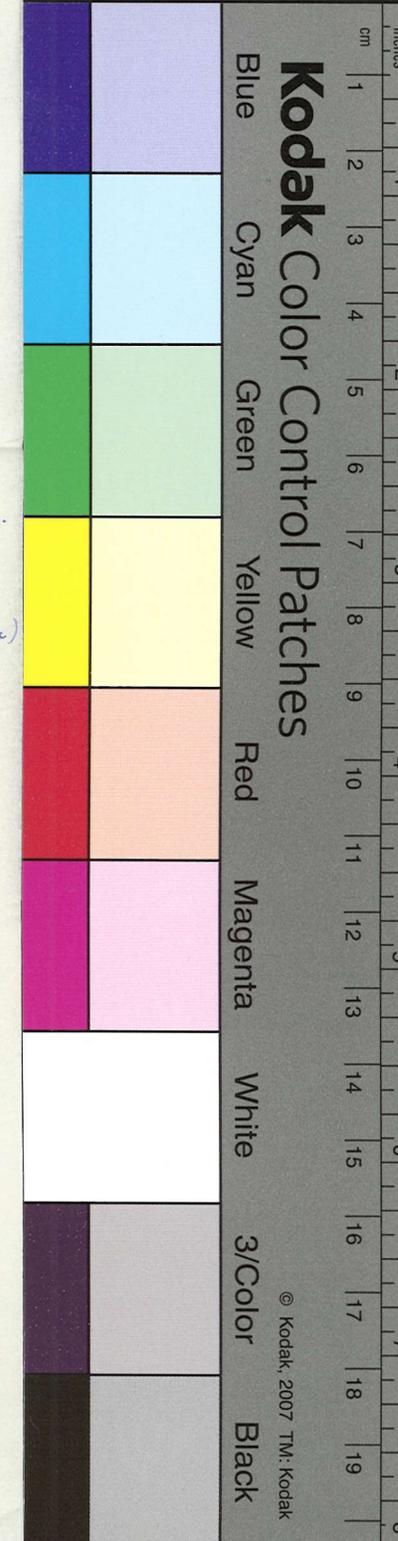
$$G^2 = \frac{l^2}{4\kappa K_s^{n'}(\kappa) K_s^m(\mu^2)} \quad (\kappa: \text{nucleon mass}, \mu: \text{meson mass.})$$

と出ました。但し、 K_s^n, K_s^m は夫々 nucleon, meson の self energy part で
 $K_s^m(\mu^2) = 1$ が meson の mass を定める式で $K_s^m(\mu^2) = \frac{d K_s^m(q^2)}{dq^2} \Big|_{q^2=\mu^2}$ としたもので
す。 $K_s^{n'}$ についても同様。これは Z_2 と Z_3 の renormalization (波動函数の renormalization)
に相当します。例えば p s の scatt と普通と同じ

$$G^2 \left(\bar{u} \gamma_5 S(p_1 - q_2) \gamma_5 u \right)_{p_2} + S(p_1 + q_2)$$

のような形に出来ます。但し、S-fn は ^{dipole} Ghost の contribution を含んでゐますが上の
 G^2 を coupling const. とみてもよいでしょう。今日 Heisenberg に話をして彼も興味
をもつてくれました。原稿を一應読んでくれるはずですよ。

Heisenberg が5週間休みをとるので(湯川先生にもこの位のんびり)させてあげられた
と本当に思つます。少し遠慮して来週から2週間スペインへ先生の旅行会に加はつて
遊びに行くと予定です。歸りましたら又気分を新たに ψ と真空の問題をやりた
と思つてゐます。今の所でも下手をすれば一度 Ascoli-Heisenberg でやった spinor-isospinor
 ψ と spinor-isoscalar χ を導く子 Goldhaber-Sakata Model に逆もどして
しまつてゐる。が、その中何とかなるでしょう。



MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR PHYSIK

GOTTINGEN

BÖTTINGERSTRASSE 4

(20b) GOTTINGEN,

Tel.: 23651

先生をはじめ基礎や京都グループで何か Heisenberg 理論に関連して面白いこと
 でもありますでしょうか。先生の4次元量子化の方はその後いかがなりましたでしょう
 が。大分前に小生も少し手を出したことがあるので興味をもってみます。片山さん
 もいよいよ出陣ですね。本当に ~~大~~基礎は人がよく動いて一面大変よしいが
 又先生にしてみればお困りのこともあるでしょう。上田君が助手になり村君の
 奨学金ものがたそう結構でした。● CER N の conf え先生も御出席の由、又
 小生もおかげ様で invitation をもらいました。有難うございました。何とか Heisenberg
 に旅費を出してもらおうと思っております。又ここからゲルが出たらイタリアであ
 る Summer School の Field theory の部に出たいと思っております。講師はそろそろ
 たし例中がそろっておぼろし 20日間(7月28日 - 8月9日)ですからよい勉強にな
 ると思っております。今日 Heisenberg に話したときに先生がその Grünsung と又
 Conf ~~の~~ conf の前後にこちらに \rightarrow しやうかも知れないと申した
 大変喜んで居りました。

今回はあまり面白いニュースもなく申訳ありません。5月になって又皆が仕事
 をはじめたらニュースが出来たら又お知らせいたします。(3月と4月は一應休み
 です)。ドイツの冬は長くて \rightarrow 3日ばかり前までまだ毎日雪がちらついて
 居りましたがようやくこの2,3日少しあたたかくなりかけて来ました。日本では
 若葉のよい季節でしょう。くれぐれもお体を大事に。

基礎の皆さん、京都の皆さんによろしく。片山さんえもその中にすぐ
 お返事を書きます。一寸 Ginsley 式のやつをさぼつたので思い出すのに1日、
 2日待つて下さいとお伝え下さい。

草々

山崎和夫

P.S 小生も Elektrodynamik を少し考えてみようと思
 っております。T-D 変換がよいかわりかは何
 時問題になるのですが \rightarrow は何とも
 言ひようがありません。