高弟方も大半なくなられた今日では先生を知るにはその著書による外はありません．中でも近世数学史談は先生の内面を窺うのには最も都合のよい本でしょう．とくに Gauss や Abel の部分は異彩を放っていますが，先生はこれらの偉人を通じて自らを語っておられるように思われます．この本は 19 世紀前半をもって終わっておりますが，もし大戦が無かったら後編も世に出たことでしょう．おしいことです．先生はまた第 1 次大戦後の数学の流れを暖かい目で見守られておられました．回顧と展望の終わりに‘平和克復の後蓋を開けて見たとき，日本の数学が花々しい寄与を提供するであろうことを予は切に希望するものである’と述べられましたが，小平邦彦君などの出現はどうやらこれに答えることができたようです．

戦中戦後の窮迫は高齢の身にどんなにこたえたことでしょう．晩年足が不自由になられ外出されることもほとんどなく，また内助の功の高かった夫人にも先立たれ淋しい生活を送られておられました．文化勲章もさることながら，悪い時勢のため老齢の先生に平穏な生活をしていただけなかったことは返す返すも残念に思います．

いつも先生の机上にあった赤い表紙の Hilbert の Zahlbericht が今は主もなく東大数学教室に残っているのを見て私は涙なきを得ません．

高木貞治（1875—1960）著書および論文目録

著書． 1. 新撰算術，(帝国百科全書，第 6 編)，博文館，1898，pp. 297.

2. 新撰代数学（帝国百科全書，第 17 編），博文館，1898，pp. 296.

3. 新式算術講義，博文館，1904，pp. 456.

4. （高等教育）代数学，開成館，1904，pp. 404．ほかに算術教科書，1904；代数教科書，1904；広算術教科書，1909；（師範教育）数学教科書（平面幾何，算術及代数，立体幾何），1910-1911（以上開成館）．

5. 代数学講義，共立出版，1930，pp. 477.

6. 初等整数論講義，共立出版，1931，pp. 496.

7. 数学雑談（輓近数学講座新修版），共立出版，1935，pp. 264.

8. 過渡期の数学（大阪大学数学講演集），岩波書店，**1935，** pp. 38.

9. 解析概論（数学講座改訂版），岩波書店，1938，pp. 600．同増訂版，1943，pp. 548.

10. 近世数学史談（科学新書），河出書房，1942，pp. 216．（共立輓近数学講座（1931）改訂版．付録 1．回顧と展望（1940），2．ヒルベルト訪問記（1932））．

11. 数学小景（改訂版），岩波書店，1944，pp. 227．（初版は 1943）．

12. 代数的整数論，岩波書店，1948，pp. 316．（数学講座（1935）の改訂版）．

13. 数学の自由性，考え方研究社，1949，pp. 128.

14. 数の概念，岩波書店，1949，pp. 94.

論文． 1. On the Weierstrass proof of the fundamental theorem of algebra, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **1** (1902), 56-58.

2. On the 'zweigliedriger Modul', Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **1** (1902), 102-103.

3. A simple example of the continuous function without derivatives, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **1** (1903), 176-177.

4. Mathematical notes, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **2** (1903), 25-29.

5. A simple proof of the law of reciprocity for quadratic residues, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **2** (1903), 74-78.

6. Ueber die im Bereiche der rationalen komplexen Zahlen Abel'scher Zahlkörper, J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, **19**, Art. 5 (1903), 1-42.

7. On a fundamental property of the equation of division in the theory of complex multiplication, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **7** (1914), 414-417.

8. Zur Theorie der relativ-Abel'schen Zahlkörper I, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, 8 (1915), 154-162.

9. Zur Theorie der relativ-Abel'schen Zahlkörper II, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **8** (1915), 243-254.

10. Zur Theorie der komplexen Multiplication der elliptischen Funktionen, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **8** (1915), 386-393.

11. Ueber eine Eigenschaft des Potenzcharacters, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. II, **9** (1917), 166-169.

12. On norm-residues, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. III, **2** (1919), 43-45.

13. Ueber eine Theorie der relativ-Abel'schen Zahlkörper, J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, **41**, Art. 9 (1920), 1-133.

14. Sur quelques théorèmes généraux de la théorie des nombres algébriques, C. R. Congrès Internat. Math. Strassbourg, 1920, 185-188.

15. Sur les corps résolubles algébriquement, C. R. Acad. Sci. Paris, **171** (1920), 1202-1205.

16. Note on the algebraic equations, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. III, **3** (1921), 175-179.

17. Ueber das Reciprocitätsgesetz in einem beliebigen algebraischen Zahlkörper, J. Coll. Sci. Imp.

Univ. Tokyo, **44**, Art. 5 (1922), 1-50.
18. On the law of reciprocity in the cyclotomic corpus, Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. III, **4** (1922), 173-182.
19. Note on Fredholm's determinants, Nagaoka Anniversary Volume, Tokyo, 1924, 313-318.
20. On an algebraic problem related to an analytic theorem of Carathéodory and Fejér and on an allied theorem of Landau, Jap. J. Math., **1** (1924), 83-93, (Proc. Phys.-Math. Soc. Japan, Ser. III, **6** (1924), 130-140.)
21. Remarks on an algebraic problem, Jap. J. Math., **2** (1925), 13-17.
22. On the mutual reduction of algebraic equations, Proc. Imp. Acad. Japan, **2** (1926), 41-42.
23. Zur Theorie des Kreiskörpers, J. Reine Angew. Math., **157** (1927), 230-238.
24. On the theory of indeterminate equations of the second degree in two variables, Bull. Calcutta Math. Soc. Commemoration Volume, **20** (1928), 59-66.
25. Zur Theorie der natürlichen Zahlen, Proc. Imp. Acad. Japan, **7** (1931), 29-30.
26. Zur Axiomatik der ganzen und der reellen Zahlen, Proc. Imp. Acad. Japan, **21** (1945), 111-113.

高木先生と類体論

河田敬義

§1. 代数的整数論は F. Gauss の Disquisitiones Arithmeticae (1801) に始まる．以来 L. Dirichlet, E. Kummer, L. Kronecker, R. Dedekind, H. Weber, D. Hilbert などの巨匠たちによって展開されて来た理論は，高木先生の類体論(1920)によって完成されたと言うことができる．類体論は代数的整数論のかなめに位するので，それ以前の結果がこれによって統一され，それ以後の発展がここを出発点とする．

高木先生の類体論の先駆の役割を果たしたのは，Hilbert の '整数論報告' (報文) [1] (1897) とそれにつづく諸論文[2], [3]および Weber の '代数学' 第3巻 [1] (1908) である．Hilbert の報文は，19世紀に得られた諸結果を彼自身の目によって整理したもので，類体 (Klassenkörper) という言葉もここに初めて現われる．報文は全体で五部よりなる．第一部は代数体の一般論，第二部は Galois 拡大における分岐の理論，第三部は2次体の理論，第四部は円体の理論，第五部は Kummer 体の理論である．ここに有理数体 Q に1の原始 m 巾根 ζ_m を添加した体を円分体といい，或る円分体の部分体を円体と総称する．またここで Kummer 体というのは，素数 l に対して，円分体 $Q(\zeta_l)$ にその元 α の l 巾根を添加した体 $Q(\zeta_l, \sqrt[l]{\alpha})$ をいう．この第五部は当時到達しえた最高水準ともいうべき円分体 $Q(\zeta_l)$ における l 巾剰余に関する Kummer の理論を含んでいる．

Hibert は報文につづく論文[3]において，類体を次のように定義した．"k を任意の代数体とし，k の狭義の類数[1)]を h とする．そのとき k 上に次数 h の不分岐 Abel 拡大 K がただ一つ存在する．かつ K/k の Galois 群は k の狭義のイデアル類群と同型になる．" このイデアル類群との密接な関係に着目して，Hilbert は K を k の上の類体と名付けた．今日では類体の概念が拡張されているので，Hilbert の類体を**絶対類体**と呼ぶ．もっとも Hilbert は一般の代数体 k に対して k 上の絶対類体の存在を予想したにとどまるので，彼自身は特殊な場合 ($h=2$ 等) に証明を与えたに過ぎない．一般の場合における絶対類体の存在は後に Furtwängler[1] (1907) によって証明された．

Hilbert の報文の第三，四，五部で取り扱われているのはすべて特殊な Abel 拡大の理論で，平方剰余や巾剰余の相互律が一つの中心課題であった．虚の2次体の上の Abel 拡大に関する虚数乗法の理論は，このときまだ十分に体系化されていないという理由で報文には取り入れられていない．

"代数体の理論は，驚嘆すべき美と調和を備えた建築物に比べられる．この建物の最も豊かに飾られた部分は，Abel 拡大に関する理論であると思われる．それは Kummer が高次の相互律に関する研究によって，また Kronecker が楕円函数の虚数乗法の研究によって，われわれに示したものである．これらの深い洞察は，同時に，この分野