2022/4/13

「イデアル論入門」正誤表

	誤	正
$p.vi$		$k^\times = k \setminus \{0\}$
$p.6,\uparrow 5$	共　有する	共有する
$p.14,\downarrow 9$	... をみたす環は整域である	... をみたす可換環は整域である．
$p.19,\uparrow 17$	..., a を R のベキ等元	..., $a \neq 1$ を R のベキ等元
$p.19,\uparrow 9$	このとき，$f^{-1}(0) = aR$ が...	このとき，$f^{-1}(0) = bR$ が...
$p.23,\downarrow 13$		□ を右端に移動する．
$p.31,\downarrow 7$	$\bar{a} + \bar{a} := \overline{a+b}, \quad \bar{a} \cdot \bar{a} := \overline{ab}$	$\bar{a} + \bar{b} := \overline{a+b}, \quad \bar{a} \cdot \bar{b} := \overline{ab}$
$p.37,\downarrow 6$	R を環とし，...	R を整域とし，...
$p.38$, 注 40)	Pierre de Fermat (1601-1605)	Pierre de Fermat (1601-1665)
$p.43,\uparrow 10$	$IR = R$ が成り立つ	$IR = I$ が成り立つ
$p.49,\downarrow 8$	$x, y \in I \Rightarrow x + y$	$x, y \in I \Rightarrow x + y \in I$
$p.67$, 注 84)	問 3.17	問 3.18
$p.67,\downarrow 17$	$\pi(x) = x + J$	$\pi(x) = x + I$
$p.70,\uparrow 4$	より f は	より $\bar{f}$ は
$p.77,\downarrow 2$	すると，	すると，$j \neq i$ に対して
$p.77,\downarrow 6$	$\exists x_i \in A, \phi(x_i) = \cdots$	$\exists x_i \in R, \phi(x_i) = \cdots$
$p.78,\uparrow 3$	$R/(I_1 I_2 \cdots I_n) \cong R/(I_1 \cap I_2 \cap \cdots \cap I_n)$	$R/(I_1 I_2 \cdots I_n) = R/(I_1 \cap I_2 \cap \cdots \cap I_n)$
$p.78,\uparrow$	$\cong R/I_1 \times R/I_2 \times \cdots \times R/In$	$\cong R/I_1 \times R/I_2 \times \cdots \times R/I_n$
$p.81,\downarrow 7$	$a \in \bigcap_{i=1}^n f^{-1}(I'_\lambda)$	$a \in \bigcap_{\lambda \in \Lambda} f^{-1}(I'_\lambda)$
$p.81,\uparrow 1$	$\cap_{\lambda\in\Lambda} f(I_\lambda))$	$\cap_{\lambda\in\Lambda} f(I_\lambda)$
$p.84,\uparrow 2$	$((n) : (m))$	$((m) : (n))$
$p.90,\uparrow 11$	縮小イデアル	縮約イデアル
$p.93,\downarrow 4$	$R[X]$	$R'[X]$
$p.93,\uparrow 5$	$= (\sum \sigma(a_i) X^i)(\sigma(b_j) X^j)$	$= (\sum \sigma(a_i) X^i)(\sum \sigma(b_j) X^j)$
$p.98,\uparrow 8$	P を環 R のイデアルとする．	P を環 R の真のイデアルとする．
$p.99,\uparrow 8$	P を環 R のイデアルとするとき，	P を環 R の真のイデアルとするとき，
$p.100,\uparrow 8$	P を環 R のイデアルとするとき，	P を環 R の真のイデアルとするとき，
$p.101,\downarrow 16$	⋯が存在ししないとき，	⋯が存在しないとき，
$p.102,\downarrow 8$	，各 I_0 は I を含んでいる⋯	，I_0 は I を含んでいる⋯
$p.103,\downarrow 5$	，$P' = (1_{P'}) = R'$ となるので	，$P' = (1_{R'}) = R'$ となるので．
$p.103,\uparrow 13$	，P' の素イデアルである．	，R' の素イデアルである．
$p.107,\uparrow 12$	$i.e.\ \forall i (1 \leq i \leq n)$	i.e. $\forall i (1 \leq i \leq n)$
$p.115,\uparrow 4$	$I \subset (f(X)$	$I \subset (f(X))$
$p.118,\downarrow 5$	$d(x) \mid f(x), d(x) \mid g(x)$	$d'(x) \mid f(x), d'(x) \mid g(x)$
$p.118,\downarrow 11$	定義 4.4.2	定義 4.4.3
$p.119,\downarrow 4$	$\Rightarrow (f(X), g(X)) = (f(X)) + (g(X)) \subset (d(X))$	削除
$p.119,\downarrow 5$	$(f(X)) \subset (f(X)) \cap g(X))$	$(f(X)) \subset (f(X)) \cap (g(X))$

	誤	正
$p.121, \downarrow 11$	$f(X) \mid g(X)h(X) \Longrightarrow f(X) \mid g(X)$	$f(X) \mid g(X)h(X) \Longrightarrow f(X) \mid h(X)$
$p.121, \uparrow 12$	$k[X]$ は定理 2.2.3 より	$k[X]$ は命題 2.2.3 より
$p.122, \downarrow 8$	もし，$p_1(X) \neq q_1(X)$ とすれば	$\forall u \in k^{\times}, p_1(X) \neq uq_1(X)$ とすれば
$p.122, \downarrow 13$	$p_1(X) \neq q_2(X)$ のとき	$\forall v \in k^{\times}, p_1(X) \neq vq_2(X)$ のとき
$p.122, \uparrow 12$	$p_1(X) = \epsilon_1 q_1(X)(\epsilon_1 \in K)$	$\epsilon_1 p_1(X) = q_1(X)(\epsilon_1 \in k^{\times})$
$p.123, \downarrow 5$	命題 4.1.7	定理 4.1.7
$p.127, \downarrow 1$	$\sigma(X) = T^3, \sigma(Y) = T^4, \sigma(X) = T^5$	$\sigma(X) = T^3, \sigma(Y) = T^4, \sigma(Z) = T^5$
$p.129, \uparrow 3$	さらに，(1) より，	さらに，(2) より，
$p.133, \uparrow 9$	$\sqrt{I}R' = f(I)R'$ の生成系は $f(I)$ である	$\sqrt{I}R' = f(\sqrt{I})R'$ の生成系は $f(\sqrt{I})$ である
$p.134, \uparrow 3$	$\Longrightarrow (n^n)^m = 0, \ldots$	$\Longrightarrow (x^n)^m = 0, \ldots$
$p.138$, 注 196)	命題 3.3.11,	定理 3.3.11, 命題 4.1.15
$p.152, \downarrow 12$	$\mathbb{Z}$ のすべての準素イデアル $\mathbb{Q}$ は...	$\mathbb{Z}$ の (0) でないすべての準素イデアル $\mathbb{Q}$ は...
$p.155, \downarrow 3$	$I \not\subset P \Longrightarrow Q : I = Q$	$I \not\subset P \Longrightarrow (Q : I) = Q$
$p.157, \uparrow 2$	$\Longrightarrow x \in Q : I$	$\Longrightarrow x \in (Q : I)$
$p.158, \downarrow 8$	Q は $\mathrm{Ker}\, f \subset Q$ をみたしている	$\mathrm{Ker}\, f \subset P \cap Q$ をみたしている
$p.159, \uparrow 11$	$1_{R'} = f(1)$	$1_{R'} = f(1_R)$
$p.159, \uparrow 6$	$f^{-1}(Q)$ は $f^{-1}(P')$ 準素イデアル	$f^{-1}(Q')$ は $f^{-1}(P')$ 準素イデアル
$p.162, \uparrow 2$	$Q := Q_{i_1} \cap Q_{i_2} \cap \cdots \cap P_{i_r}$	$Q := Q_{i_1} \cap Q_{i_2} \cap \cdots \cap Q_{i_r}$
$p.163, \downarrow 1$	$\cdots$ を唯一つの Q により	$\cdots$ を Q により
$p.163, \uparrow 11$	$(I : x) = (\bigcap_{i=1}^{n} Q_i) : x = \bigcap_{i=1}^{n} (Q_i : x)$	$(I : x) = (\bigcap_{i=1}^{n} Q_i) : (x) = \bigcap_{i=1}^{n} (Q_i : x)$
$p.165, \downarrow 6$	と言う．	であると言う．
$p.167, \uparrow 3$	$\cdots$ は R のイデアルとする．	$\cdots$ も R のイデアルで $\mathrm{Ker}\, f \subset Q_i$ とする．
$p.168, \downarrow 3$	R のイデアル P に対して	R のイデアル $P \supset \mathrm{Ker}\, f$ に対して
$p.168, \downarrow 6$	(i) $I = \bigcap_{i=1}^{n} Q_i \Longleftrightarrow f(I) = \bigcap_{i=1}^{n} f(Q_i)$	$(*)$ $I = \bigcap_{i=1}^{n} Q_i \Longleftrightarrow f(I) = \bigcap_{i=1}^{n} f(Q_i)$
$p.168, \downarrow 10$	(ii) $Q_i \supset \bigcap_{j \neq i} Q_i \Longleftrightarrow f(Q_i) \supset \bigcap_{j \neq i}^{n} f(Q_i)$	$(**)$ $Q_i \supset \bigcap_{j \neq i} Q_i \Longleftrightarrow f(Q_i) \supset \bigcap_{j \neq i}^{n} f(Q_i)$
$p.168, \uparrow 14$	$\cdots$ から，$f(I) = \cap_{i=1}^{n} f(Q_i)$ は準素分解 $\cdots$	$\cdots$ から，$(*)$ より $f(I) = \cap_{i=1}^{n} f(Q_i)$ は準素分解 $\cdots$
$p.168, \uparrow 12$	さらに，(ii) より	さらに，$(**)$ より
$p.168, \uparrow 4$	よって，$I = \bigcap_{i=1}^{n} Q_i$ は $\cdots$	よって，$(*)$ より $I = \bigcap_{i=1}^{n} Q_i$ は $\cdots$
$p.168, \uparrow 3$	同値条件 (ii) より	同値条件 $(**)$ より
$p.169, \uparrow 2$	$k[X]_P := \{f(X)/g(X) \in k(X, Y) \mid ...\}$	$k[X]_P := \{f(X)/g(X) \in k(X) \mid ...\}$
$p.172, \downarrow 11$	$I \subset J$ ならば $I = J$ となる...	$I \subset J$ ならば $I = J$ または $J = R$ となる...
$p.179, \downarrow 2, 3$	$\cdots$ 表されないイデアルの集合	$\cdots$ 表されないすべてのイデアルの集合
$p.179, \uparrow 5$	$xy = 0 \Longrightarrow [y = 0$ または $\exists n \in \mathbb{N}, x^n = 0]$	$xy = 0, y \neq 0 \Longrightarrow \exists n \in \mathbb{N}, x^n = 0$
$p.182, \downarrow 4$	$\sqrt{I}$	$(\sqrt{I})^n$
$p.182, \uparrow 2$	命題 6.3.9	命題 6.3.7
$p.186, \uparrow 8$	$I : J^2 = (I : J) : J = (I : J)$	$(I : J^2) = (I : J) : J = (I : J) = I$
$p.186, \uparrow 7$	$\cdots = (I : J) : J = (I : J)$	$\cdots = (I : J) : J = (I : J) = I$
$p.187$, 注 260)	問 3.27	問 3.28
$p.192, \downarrow 1$	R を局所環とし，	R をネーター局所環とし，

	誤	正
p.196,$\uparrow 14$	$x_i \in A \subset I$ であるから，	$x_i \in A \subset J$ であるから，
p.196,$\uparrow 14$	$a_i x_i \in I$ となり，	$a_i x_i \in J$ となり，
p.196,$\uparrow 14$	$x_i \in I$ を得る．	$x \in J$ を得る．
p.198,$\downarrow 1, 2$	系 3.3.11	系 3.3.12
p.198,$\uparrow 7$	$(2')$ $(I' \cap J')^e = \cdots$	$(2')$ $(I' \cap J')^c = \cdots$
p.200,$\uparrow 14$	$\cdots$ と仮定すると，$P_1 \cap P_2 \subset P_1 \cap P_2$ より	$\cdots$ と仮定すると，$P_1 P_2 \subset P_1 \cap P_2$ より
p.203,$\uparrow 20$	$(X, Y) \subset \sqrt{X, Y^2}$	$(X, Y) \subset \sqrt{(X, Y^2)}$
p.205,$\downarrow 3$	$(f_i^{S_i})$ は (f_i) 準素イデアル	$(f_i^{s_i})$ は (f_i) 準素イデアル
p.206,$\uparrow 11$	$P = \mathrm{Ann}(a) \subset \mathrm{Ann}(ax)$	$P = \mathrm{Ann}(a) \subset \mathrm{Ann}(ax) \subsetneq R$