

実務実習事前学習における学生の理解度の関連要因に関する検討

戸張 裕子 (代), 三溝 和男

諸言

薬学教育 6 年制における実務実習事前学習では、卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得することを目標としている¹⁾。この実現に向け、一部の先進的な薬学部からは、実務実習事前学習における新たな教育手法の活用に関する報告^{2,7)}、あるいは学生の満足度や理解度に関する調査が行われている⁸⁻¹¹⁾。教育の現場においては、学生の理解度を十分に踏まえて教育することが、教育効果の向上につながるものと考えられるが²⁾、実務実習事前学習において、学生の理解度に影響を与える要因までを検討した報告は、我々が知る限り見あたらない。

そこで本研究では、実務実習事前学習の内容について総合的な理解度を示す指標として客観試験の合否結果を用い、アンケート調査から得た処方監査ならびに調剤鑑査実習の理解度や自主学習を支援する e-Learning システムである WebClass[®] のアクセス状況、ならびに学生の希望進路といった関連要因について分析したので報告する。

方法

2013 年 4 月に東京薬科大学薬学部 4 年次に在籍する 408 名の学生を対象とした (図 1)。実務実習事前学習項目である処方監査 (講義・演習) ならびに調剤鑑査 (実習) において、それぞれの理解度スコアならびに卒業後の希望進路 (将来薬剤師職を希望するかどうか) を調査項目とした自己記入式アンケート調査を、実務実習事前学習期間 (2013 年 4 月～7 月) に実施した。また、疑義照会ならびに調剤鑑査の手順を示した自主学習用のビデオを、学習管理システムである WebClass[®] (日本データパシフィック株式会社) にて提供し、同期間における各学生のアクセス回数について調査した。また、実務実習事前学習の総合的な理解度を表す指標として、実務実習事前学習終了後に実施した客観試験の合否結果を用いた。客観試験は、100 点満点中 60 点以上得点したものを合格者とした。処方監査ならびに調剤鑑査の講義や実習における学生の理解度を示す指標として、処方監査スコアと調剤鑑査スコアを用いた。

処方監査の講義・演習にて提示した 25 の模擬処方せんにおける問題点について、以下の選択肢から、解決できた程度に合うものをチェックシートに記入させた後、選択項目をスコア化し (解決法を提示できなかった = 0 点, 問題点 (被疑薬) を指摘できた = 1 点, 処方内容についての代替案を提案できた = 2 点, 代替案を複数提案できた = 3 点), 算出した合計点を処方監査スコアとした (図 2)。調剤鑑査実習においては、まず、1 処方 1 薬剤かつ剤形別 (錠剤, 散剤, シロップ剤, 軟膏, 外用剤, 点眼剤) の処方せん 6 枚 (練習処方) について調剤鑑査の練習を行い、チェックシートを用いて、OSCE 評価項目 (細目) における未達項目数を自己評価により求めた。次に 3 人 1 組のグループを編成し、1 処方 2 薬剤の剤形を組み合わせた課題処方を 1 人あたり 3 処方実施し、学生 2

人を評価者として相互評価を行い、未達項目数を求めた。各学生が実施した課題処方のうち、最後に実施した1処方と、その課題処方と同剤形の練習2処方（例えば、課題処方が錠剤と散剤の2薬剤の場合には、錠剤と散剤の練習処方）における未達項目数を1項目1点として換算し、練習2処方の未達項目数合計点から課題1処方の点数を減算した値を、調剤鑑査スコアと定義した（図2）。

統計解析

本研究では、客観試験合格者と不合格者の2群に分類し、客観試験の合否に関連すると考えられる各要因と群間の差異について、連続変数はt検定、二値変数についてはカイ二乗検定を用いて比較した。次に、客観試験の合否結果を従属変数とした多変量解析を行った。多変量解析には、性別ならびに留年状況を調整したロジスティック回帰分析を用いた。

解析には統計解析パッケージ SAS 9.3 (SAS Institute, Cary, North Carolina)を使用し、検定は両側検定を用い、有意水準を5%とした。

結果

1. 客観試験の合否結果による2群間比較

対象者408名（男性187名、女性221名）のうち、処方監査ならびに調剤鑑査の講義・実習に出席・チェックシートを提出し（回収率98%）、かつ客観試験を受験した学生397名（男性182名、女性215名）を分析対象者（97%）とした（図1）。

分析対象者を客観試験の合格者と不合格者の2群に分け、客観試験の合否に関連する要因について解析を行った（表1）。分析対象者の約7割が客観試験に合格したが、客観試験合格者に占める男性の割合は、不合格者に占める割合と比較して有意に低かった（42%、55%、 $p = 0.02$ ）。分析対象者のうち客観試験合格者に占める留年者の割合についても、不合格者に占める割合と比較して有意に低かった（7%、42%、 $p < 0.001$ ）。

客観試験合格者の客観試験平均点は、不合格者と比較して約23点高く（71.5点、48.5点、 $p < 0.001$ ）、合格最低点の60点より平均値が約12点高かった。処方監査（講義・演習）における客観試験合格者の理解度スコアは不合格者と比較して高く（31.3点、28.5点、 $p = 0.002$ ）、調剤鑑査（実習）においても同様に、客観試験合格者では、練習時と比較して課題実施時には未達項目数が減り、理解度スコアが改善していた（0.16点、-0.32点、 $p = 0.02$ ）。

卒業後の希望進路として薬剤師を希望していることと、客観試験の結果との関連は特に見られなかった。しかし、疑義照会ならびに調剤鑑査の手順を示した自学習用のビデオを視聴するために、実務実習事前学習期間中にWebClass®に1回以上アクセスした者の割合は、客観試験合格者が不合格者と比較して有意に高かった（43%、27%、 $p = 0.005$ ）。

2. 客観試験の合否に関連する要因

客観試験の合否結果を従属変数（合格 = 1、不合格 = 0）として、客観試験の合否に関連する要因について、性別ならびに留年状況（留年あり = 1、なし = 0）を調整した多重ロジスティック回帰分析を行った（表2）。その結果、客観試験の合否には処方監査スコアが影響しており、処方監査の理

理解度を示すスコアが 1SD 増加するとオッズ比は 1.49 増加した (95%CI: 1.15 – 1.96, $p = 0.003$)。また, WebClass® に 1 回以上アクセスした場合のオッズ比は 1.80 (1.07 – 3.10, $p = 0.03$) であり, 客観試験の合否に最も強く影響していた。しかし調剤鑑査スコアおよび卒業後の希望進路 (薬剤師 = 1, 薬剤師以外 = 0) には, 客観試験の合否との関連は認められなかった。

考察

実務実習事前学習における処方監査 (講義・演習) の理解度は, 実務実習事前学習の総合的な理解度を表す客観試験の合格と有意に関連していた。処方監査は, 処方せんの情報, 医薬品情報, 薬歴・患者情報, 薬学の知識を統合して行う集大成の業務と位置づけられていることから¹²⁾, 実務実習事前学習を通じて薬剤師職務に必要な基本的知識, 技能, 態度を修得するためには, 処方監査の理解度を上げることが重要と考えられた。また, 学生の実務実習前の予備知識と, 実習後の指導薬剤師の評価との間には有意な相関があるとの報告がある¹³⁾。このように実務実習の充実にもつながる可能性がある事前学習において, 担当教員はその講義・実習内容についてさらなる充実を図る必要がある。

また, 自主学习支援システムである WebClass® に 1 回以上アクセスすることについても, 実務実習事前学習における客観試験の合格と関連していた。WebClass® に代表される e-Learning の特徴かつ長所である動画を用いた教育は, 医療保健分野において幅広く活用されている^{14) 15)}。本研究の結果, 実務実習事前学習の修得に際しても, WebClass® を活用した教育が有効であると考えられた。

本研究における限界は以下の点である。第 1 に, 本研究は, 実務実習事前学習における 7 項目の方略のうち, 「処方せんと調剤」「疑義照会」の 2 項目のみの検討に留まっている。今後は, 他の方略における講義・演習・実習についても同様の検討を行う必要がある。第 2 に, 今回, 調剤鑑査スコアと客観試験合否との関連は認められなかったが, その理由として, 調剤鑑査スコアの算出には課題処方を全て使用せず, 1 処方のみを選択する形式を取ったため, 課題処方毎に難易度が異なりスコアの均質化が図れなかった可能性がある。今後は処方監査スコアと同様, 実施した課題処方全てについてのスコアを算出して検討したいと考えている。

実務実習モデル・コアカリキュラムは現在改訂作業中であるが¹⁶⁾, 処方監査と調剤鑑査については, 改訂後も「処方せんに基づく調剤」として実務実習前に修得すべき学習内容とされていることから, 今後もこれらの学習内容の充実を図る必要がある。また, 新カリキュラムにおいては, 安全で有効な薬物療法について, 提案から実施・評価までの能力の修得に力点が置かれることになる。従って, 副作用等の薬物療法上の問題点について, 適切な評価と薬学的管理の立案が必要となる模擬処方を作成に加え, 科学的根拠に基づいた処方設計と提案が可能となる能力開発を目指した学習内容を構築するためには, 今後も学生の理解度を高める要因を分析することは重要と考えられる。

本研究では, 今後の実務実習事前学習の充実に資するデータを提供することを目的に, 実務実習事前学習の総合的な理解度に関連する要因を検討した。その結果, 処方監査の理解度や, WebClass® を用いた自主学习との関連が示された。医薬品の適正使用を実践し, 国民の健康と福祉に貢献する薬剤師を養成するために, 実務実習事前学習において, 内容のさらなる充実を図ることが重要であると考えられた。

謝辞

本学の実務実習事前学習を共に実施した、薬学実務実習教育センター井上みち子教授、本多静子講師、武井佐和子講師、影山美穂講師、別生伸太郎助教、濱田真向助教の皆様に深謝致します。

参考論文

- 1) 文部科学省. 薬学教育の改善・充実について(最終報告)実務実習モデル・コアカリキュラム.
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/022/toushin/04052401.htm (2014.1.15 アクセス)
- 2) 濃沼政美, 小池勝也, 中村均. YAKUGAKU ZASSHI 2008; 128: 925-31.
- 3) 江川 孝, 柴田 隆司, 谷口 律子, 他. 医療薬学 2010; 36: 476-85
- 4) 高柳理早, 渡邊昌之, 日野原芳美, 他. YAKUGAKU ZASSHI 2007; 127: 2027-33.
- 5) 河内明夫, 柴田由香里, 本屋敏郎. 医療薬学 2008; 34: 474-80.
- 6) 富重恵利紗, 河内明夫, 柴田由香里, 他. 医療薬学 2010; 36: 817-25.
- 7) 別生伸太郎. 薬学分野におけるシミュレーション教育. 阿部幸恵編. 臨床実践力を育てる! 看護のためのシミュレーション教育. 東京: 医学書院. 2013; 46-53.
- 8) 河添 仁, 福岡 憲泰, 辻 繁子, 他. 医療薬学 2009; 35: 501-8.
- 9) 波多江 崇, 倉本 敬二, 渡辺 由香, 他. 日病薬誌 2011; 47: 1033-37.
- 10) 池野麻貴, 横山郁子, 塩谷衣里加, 他. 日本医療薬学会年会講演要旨集 2011; 21: 381.
- 11) 横山晴子, 高柳理早, 山田安彦. YAKUGAKU ZASSHI 2011; 131: 153-9.
- 12) 三溝和男, 杉浦宗敏, 高柳理早, 他. 処方せんの見方. 山田安彦編. 理論調剤学. 東京: 京都廣川書店. 2013; 22-39.
- 13) 寺町ひとみ, 高島英滋, 窪田傑文, 他. 医療薬学 2006; 32: 997-1008.
- 14) 後藤田宏也, 河相安彦, 齊藤孝親. 日大口腔科学 2011; 37: 128-30.
- 15) 加藤美紀, 大津史子, 永松正, 他. YAKUGAKU ZASSHI 2010; 130: 1655-61.
- 16) 公益社団法人日本薬学会. 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂案(8月28日修正版)
http://www.pharm.or.jp/kyoiku/corecurri_briefing.html (2014.1.15.アクセス)

表 1. 客観試験の合否による 2 群間比較

	客観試験 合格者	客観試験 不合格者	<i>P</i>
対象者, <i>n</i> (%)	290 (73)	107 (27)	
男性, <i>n</i> (%)	123 (42)	59 (55)	0.02
留年者, <i>n</i> (%)	20 (7)	45 (42)	<0.001
客観試験点数 (0-100 点), mean±SD	71.5±8.3	48.5±8.6	<0.001
処方監査スコア (0-65 点), mean±SD	31.3±8.0	28.5±7.6	0.002
調剤鑑査スコア (-46 - +46 点), mean±SD	0.16±1.9	-0.32±1.7	0.02
将来薬剤師職を希望している, <i>n</i> (%)	165 (57)	67 (63)	0.3
WebClass®にアクセスした, <i>n</i> (%)	124 (43)	29 (27)	0.005

連続変数は *t* 検定, 二値変数についてはカイ二乗検定を行った.

mean±SD: 平均±標準偏差

表 2. 実務実習事前学習の客観試験合格に関連する要因

	オッズ比	95%信頼限界	<i>P</i>
処方監査スコア (1SD, 点)	1.49	(1.15 - 1.96)	0.003
調剤鑑査スコア (1SD, 点)	1.18	(0.92 - 1.55)	0.21
将来薬剤師職を希望 (reference:なし)	0.99	(0.59 - 1.63)	0.96
WebClass®にアクセス (reference:なし)	1.8	(1.07 - 3.10)	0.03

従属変数: 実務実習事前学習の客観試験合格者を 1, 不合格者を 0 とした.

調整項目: 性別, 留年状況

SD: 標準偏差

図 1. 対象者選択の流れ図

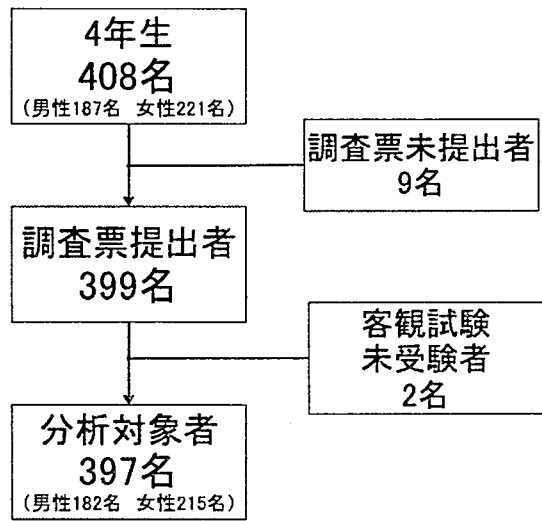


図 2. 処方監査スコアと調剤鑑査スコア算出のために用いたチェックシート

処方監査用

2013.322 薬機関会 出欠表と理解度チェック

記入者: 田中 太郎

学生番号: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

グループ: 1 2 3 4 5

氏名: 田中 太郎

選択するところに1つだけマークしてください

0 1 2 3点

選択項目をスコア化し、算出した合計点＝処方監査スコア

調剤鑑査用

2013.255 調剤鑑査 出欠表

グループ: A B C

学生番号: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

氏名: 田中 太郎

未達項目を1点

できなかった項目にマークしてください

1 0 40 10 40 10 40 10

2 0 50 20 50 20 50 20

3 0 60 30 60 30 60 30

4 0 70 40 70 40 70 40

5 0 80 50 80 50 80 50

6 0 90 60 90 60 90 60

7 0 100 70 100 70 100 70

8 0 110 80 110 80 110 80

9 0 120 90 120 90 120 90

10 0 130 100 130 100 130 100

11 0 140 110 140 110 140 110

12 0 150 120 150 120 150 120

13 0 160 130 160 130 160 130

14 0 170 140 170 140 170 140

15 0 180 150 180 150 180 150

16 0 190 160 190 160 190 160

17 0 200 170 200 170 200 170

18 0 210 180 210 180 210 180

19 0 220 190 220 190 220 190

20 0 230 200 230 200 230 200

21 0 240 210 240 210 240 210

22 0 250 220 250 220 250 220

23 0 260 230 260 230 260 230

24 0 270 240 270 240 270 240

25 0 280 250 280 250 280 250

26 0 290 260 290 260 290 260

27 0 300 270 300 270 300 270

28 0 310 280 310 280 310 280

29 0 320 290 320 290 320 290

30 0 330 300 330 300 330 300

31 0 340 310 340 310 340 310

32 0 350 320 350 320 350 320

33 0 360 330 360 330 360 330

34 0 370 340 370 340 370 340

35 0 380 350 380 350 380 350

36 0 390 360 390 360 390 360

37 0 400 370 400 370 400 370

38 0 410 380 410 380 410 380

39 0 420 390 420 390 420 390

40 0 430 400 430 400 430 400

41 0 440 410 440 410 440 410

42 0 450 420 450 420 450 420

43 0 460 430 460 430 460 430

44 0 470 440 470 440 470 440

45 0 480 450 480 450 480 450

46 0 490 460 490 460 490 460

47 0 500 470 500 470 500 470

48 0 510 480 510 480 510 480

49 0 520 490 520 490 520 490

50 0 530 500 530 500 530 500

51 0 540 510 540 510 540 510

52 0 550 520 550 520 550 520

53 0 560 530 560 530 560 530

54 0 570 540 570 540 570 540

55 0 580 550 580 550 580 550

56 0 590 560 590 560 590 560

57 0 600 570 600 570 600 570

58 0 610 580 610 580 610 580

59 0 620 590 620 590 620 590

60 0 630 600 630 600 630 600

61 0 640 610 640 610 640 610

62 0 650 620 650 620 650 620

63 0 660 630 660 630 660 630

64 0 670 640 670 640 670 640

65 0 680 650 680 650 680 650

66 0 690 660 690 660 690 660

67 0 700 670 700 670 700 670

68 0 710 680 710 680 710 680

69 0 720 690 720 690 720 690

70 0 730 700 730 700 730 700

71 0 740 710 740 710 740 710

72 0 750 720 750 720 750 720

73 0 760 730 760 730 760 730

74 0 770 740 770 740 770 740

75 0 780 750 780 750 780 750

76 0 790 760 790 760 790 760

77 0 800 770 800 770 800 770

78 0 810 780 810 780 810 780

79 0 820 790 820 790 820 790

80 0 830 800 830 800 830 800

81 0 840 810 840 810 840 810

82 0 850 820 850 820 850 820

83 0 860 830 860 830 860 830

84 0 870 840 870 840 870 840

85 0 880 850 880 850 880 850

86 0 890 860 890 860 890 860

87 0 900 870 900 870 900 870

88 0 910 880 910 880 910 880

89 0 920 890 920 890 920 890

90 0 930 900 930 900 930 900

91 0 940 910 940 910 940 910

92 0 950 920 950 920 950 920

93 0 960 930 960 930 960 930

94 0 970 940 970 940 970 940

95 0 980 950 980 950 980 950

96 0 990 960 990 960 990 960

97 0 1000 970 1000 970 1000 970

98 0 1010 980 1010 980 1010 980

99 0 1020 990 1020 990 1020 990

100 0 1030 1000 1030 1000 1030 1000

101 0 1040 1010 1040 1010 1040 1010

102 0 1050 1020 1050 1020 1050 1020

103 0 1060 1030 1060 1030 1060 1030

104 0 1070 1040 1070 1040 1070 1040

105 0 1080 1050 1080 1050 1080 1050

106 0 1090 1060 1090 1060 1090 1060

107 0 1100 1070 1100 1070 1100 1070

108 0 1110 1080 1110 1080 1110 1080

109 0 1120 1090 1120 1090 1120 1090

110 0 1130 1100 1130 1100 1130 1100

111 0 1140 1110 1140 1110 1140 1110

112 0 1150 1120 1150 1120 1150 1120

113 0 1160 1130 1160 1130 1160 1130

114 0 1170 1140 1170 1140 1170 1140

115 0 1180 1150 1180 1150 1180 1150

116 0 1190 1160 1190 1160 1190 1160

117 0 1200 1170 1200 1170 1200 1170

118 0 1210 1180 1210 1180 1210 1180

119 0 1220 1190 1220 1190 1220 1190

120 0 1230 1200 1230 1200 1230 1200

121 0 1240 1210 1240 1210 1240 1210

122 0 1250 1220 1250 1220 1250 1220

123 0 1260 1230 1260 1230 1260 1230

124 0 1270 1240 1270 1240 1270 1240

125 0 1280 1250 1280 1250 1280 1250

126 0 1290 1260 1290 1260 1290 1260

127 0 1300 1270 1300 1270 1300 1270

128 0 1310 1280 1310 1280 1310 1280

129 0 1320 1290 1320 1290 1320 1290

130 0 1330 1300 1330 1300 1330 1300

131 0 1340 1310 1340 1310 1340 1310

132 0 1350 1320 1350 1320 1350 1320

133 0 1360 1330 1360 1330 1360 1330

134 0 1370 1340 1370 1340 1370 1340

135 0 1380 1350 1380 1350 1380 1350

136 0 1390 1360 1390 1360 1390 1360

137 0 1400 1370 1400 1370 1400 1370

138 0 1410 1380 1410 1380 1410 1380

139 0 1420 1390 1420 1390 1420 1390

140 0 1430 1400 1430 1400 1430 1400

141 0 1440 1410 1440 1410 1440 1410

142 0 1450 1420 1450 1420 1450 1420

143 0 1460 1430 1460 1430 1460 1430

144 0 1470 1440 1470 1440 1470 1440

145 0 1480 1450 1480 1450 1480 1450

146 0 1490 1460 1490 1460 1490 1460

147 0 1500 1470 1500 1470 1500 1470

148 0 1510 1480 1510 1480 1510 1480

149 0 1520 1490 1520 1490 1520 1490

150 0 1530 1500 1530 1500 1530 1500

151 0 1540 1510 1540 1510 1540 1510

152 0 1550 1520 1550 1520 1550 1520

153 0 1560 1530 1560 1530 1560 1530

154 0 1570 1540 1570 1540 1570 1540

155 0 1580 1550 1580 1550 1580 1550

156 0 1590 1560 1590 1560 1590 1560

157 0 1600 1570 1600 1570 1600 1570

158 0 1610 1580 1610 1580 1610 1580

159 0 1620 1590 1620 1590 1620 1590

160 0 1630 1600 1630 1600 1630 1600

161 0 1640 1610 1640 1610 1640 1610

162 0 1650 1620 1650 1620 1650 1620

163 0 1660 1630 1660 1630 1660 1630

164 0 1670 1640 1670 1640 1670 1640

165 0 1680 1650 1680 1650 1680 1650

166 0 1690 1660 1690 1660 1690 1660

167 0 1700 1670 1700 1670 1700 1670

168 0 1710 1680 1710 1680 1710 1680

169 0 1720 1690 1720 1690 1720 1690

170 0 1730 1700 1730 1700 1730 1700

171 0 1740 1710 1740 1710 1740 1710

172 0 1750 1720 1750 1720 1750 1720

173 0 1760 1730 1760 1730 1760 1730

174 0 1770 1740 1770 1740 1770 1740

175 0 1780 1750 1780 1750 1780 1750

176 0 1790 1760 1790 1760 1790 1760

177 0 1800 1770 1800 1770 1800 1770

178 0 1810 1780 1810 1780 1810 1780

179 0 1820 1790 1820 1790 1820 1790

180 0 1830 1800 1830 1800 1830 1800

181 0 1840 1810 1840 1810 1840 1810

182 0 1850 1820 1850 1820 1850 1820

183 0 1860 1830 1860 1830 1860 1830

184 0 1870 1840 1870 1840 1870 1840

185 0 1880 1850 1880 1850 1880 1850

186 0 1890 1860 1890 1860 1890 1860

187 0 1900 1870 1900 1870 1900 1870

188 0 1910 1880 1910 1880 1910 1880

189 0 1920 1890 1920 1890 1920 1890

190 0 1930 1900 1930 1900 1930 1900

191 0 1940 1910 1940 1910 1940 1910

192 0 1950 1920 1950 1920 1950 1920

193 0 1960 1930 1960 1930 1960 1930

194 0 1970 1940 1970 1940 1970 1940

195 0 1980 1950 1980 1950 1980 1950

196 0 1990 1960 1990 1960 1990 1960

197 0 2000 1970 2000 1970 2000 1970

198 0 2010 1980 2010 1980 2010 1980

199 0 2020 1990 2020 1990 2020 1990

200 0 2030 2000 2030 2000 2030 2000

201 0 2040 2010 2040 2010 2040 2010

202 0 2050 2020 2050 2020 2050 2020

203 0 2060 2030 2060 2030 2060 2030

204 0 2070 2040 2070 2040 2070 2040

205 0 2080 2050 2080 2050 2080 2050

206 0 2090 2060 2090 2060 2090 2060

207 0 2100 2070 2100 2070 2100 2070

208 0 2110 2080 2110 2080 2110 2080

209 0 2120 2090 2120 2090 2120 2090

210 0 2130 2100 2130 2100 2130 2100

211 0 2140 2110 2140 2110 2140 2110

212 0 2150 2120 2150 2120 2150 2120

213 0 2160 2130 2160 2130 2160 2130

214 0 2170 2140 2170 2140 2170 2140

215 0 2180 2150 2180 2150 2180 2150

216 0 2190 2160 2190 2160 2190 2160

217 0 2200 2170 2200 2170 2200 2170

218 0 2210 2180 2210 2180 2210 2180

219 0 2220 2190 2220 2190 2220 2190

220 0 2230 2200 2230 2200 2230 2200

221 0 2240 2210 2240 2210 2240 2210

222 0 2250 2220 2250 2220 2250 2220

223 0 2260 2230 2260 2230 2260 2230

224 0 2270 2240 2270 2240 2270 2240

225 0 2280 2250 2280 2250 2280 2250

226 0 2290 2260 2290 2260 2290 2260

227 0 2300 2270 2300 2270 2300 2270

228 0 2310 2280 2310 2280 2310 2280

229 0 2320 2290 2320 2290 2320 2290

230 0 2330 2300 2330 2300 2330 2300

231 0 2340 2310 2340 2310 2340 2310

232 0 2350 2320 2350 2320 2350 2320

233 0 2360 2330 2360 2330 2360 2330

234 0 2370 2340 2370 2340 2370 2340

235 0 2380 2350 2380 2350 2380 2350

236 0 2390 2360 2390 2360 2390 2360

237 0 2400 2370 2400 2370 2400 2370

238 0 2410 2380 2410 2380 2410 2380

239 0 2420 2390 2420 2390 2420 2390

240 0 2430 2400 2430 2400 2430 2400

241 0 2440 2410 2440 2410 2440 2410

242 0 2450 2420 2450 2420 2450 2420

243 0 2460 2430 2460 2430 2460 2430

244 0 2470 2440 2470 2440 2470 2440

245 0 2480 2450 2480 2450 2480 2450

246 0 2490 2460 2490 2460 2490 2460

247 0 2500 2470 2500 2470 2500 2470

248 0 2510 2480 2510 2480 2510 2480

249 0 2520 2490 2520 2490 2520 2490

250 0 2530 2500 2530 2500 2530 2500

251 0 2540 2510 2540 2510 2540 2510

252 0 2550 2520 2550 2520 2550 2520

253 0 2560 2530 2560 2530 2560 2530

254 0 2570 2540 2570 2540 2570 2540

255 0 2580 2550 2580 2550 2580 2550

256 0 2590 2560 2590 2560 2590 2560

257 0 2600 2570 2600 2570 2600 2570

258 0 2610 2580 2610 2580 2610 2580

259 0 2620 2590 2620 2590 2620 2590

260 0 2630 2600 2630 2600 2630 2600

261 0 2640 2610 2640 2610 2640 2610

262 0 2650 2620 2650 2620 2650 2620

263 0 2660 2630 2660 2630 2660 2630

264 0 2670 2640 2670 2640 2670 2640

265 0 2680 2650 2680 2650 2680 2650

266 0 2690 2660 2690 2660 2690 2660

267 0 2700 2670 2700 2670 2700 2670

268 0 2710 2680 2710 2680 2710 2680

269 0 2720 2690 2720 2690 2720 2690

270 0 2730 2700 2730 2700 2730 2700

271 0 2740 2710 2740 2710 2740 2710

272 0 2750 2720 2750 2720 2750 2720

273 0 2760 2730 2760 2730 2760 2730

274 0 2770 2740 2770 2740 2770 2740

275 0 2780 2750 2780 2750 2780 2750

276 0 2790 2760 2790 2760 2790 2760

277 0 2800 2770 2800 2770 2800 2770

278 0 2810 2780 2810 2780 2810 2780

279 0 2820 2790 2820 2790 2820 2790

280 0 2830 2800 2830 2800 2830 2800

281 0 2840 2810 2840 2810 2840 2810

282 0 2850 2820 2850 2820 2850 2820

283 0 2860 2830 2860 2830 2860 2830

284 0 2870 2840 2870 2840 2870 2840

285 0 2880 2850 2880 2850 2880 2850

286 0 2890 2860 2890 2860 2890 2860

287 0 2900 2870 2900 2870 2900 2870

288 0 2910 2880 2910 2880 2910 2880

289 0 2920 2890 2920 2890 2920 2890

290 0 2930 2900 2930 2900 2930 2900

291 0 2940 2910 2940 2910 2940 2910

292 0 2950 2920 2950 2920 2950 2920

293 0 2960 2930 2960 2930 2960 2930

294 0 2970 2940 2970 2940 2970 2940

295 0 2980 2950 2980 2950 2980 2950

296 0 2990 2960 2990 2960 2990 2960

297 0 3000 2970 3000 2970 3000 2970

298 0 3010 2980 3010 2980 3010 2980

299 0 3020 2990 3020 2990 3020 2990

300 0 3030 3000 3030 3000 3030 3000

301 0 3040 3010 3040 3010 3040 3010

302 0 3050 3020 3050 3020 3050 3020

303 0 3060 3030 3060 3030 3060 3030